Revue de VITICULTURE

FONDÉE EN 1893 PAR PIERRE VIALA



REV. VITIC.
Vol. 93 N° 10 Pages 289 à 320
OCTOBRE 1947



PRESSES
DOCUMENTAIRES
PARIS

Revue de VITICULTURE

FONDÉE EN 1893 PAR PIERRE VIALA

MEMBRE DE L'INSTITUT — PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

SOMMAIRE :

VOLUME 93 Nº 10 — OCTOBRE 1947

PUBLICATION MENSUELLE ÉDITÉE PAR LES PRESSES DOCUMENTAIRES
DÉPARTEMENT D'ÉDITION DE LA SOCIÉTÉ DE PRODUCTIONS DOCUMENTAIRES
Société à Responsabilité Limitée au Capital de 2.500.000 Francs

Abonnements (1 an) : France. . . . Frs **600** Étranger . . . Frs **700** **Dépôt :** 28, Rue Saint-Dominique — PARIS-7e
Téléphone : INValides 10-73 **Ch. Post. 1573-86 Paris** **R. C. Seine 289.660 B** **C. O. L. 15.0187**

Editorial

Hantise de la surproduction viticole

La récolte viticole de 1947, vient, après celle de l'an dernier, démontrer que le vignoble, mieux cultivé, mieux fumé, reprend vigueur. Les plantations nouvelles, régulières ou anticipées, remplacent des vignes usées, et trop âgées, commencent à apporter leur tribut à la vendange. Si la sécheresse, la grêle, la coulure n'avaient agi en de trop nombreux endroits, il n'est pas douteux que la récolte en raisins de 1947 aurait rejoint les années bonnes moyennes d'avant 1940. Quant à la qualité, tout le monde est d'accord pour dire, comme la *Revue* l'a annoncé dans son numéro précédent, qu'elle sera supérieure. Tout le monde devrait s'en réjouir.

Des esprits inquiets s'alarment pourtant d'un déséquilib-e, qu'ils annoncent prochain, entre les disponibilités du marché et les besoins de la consommation, sous toutes ses formes : consommation taxée, consommation familiale, distillation, exportation, vinaigrerie, consume, moûts concentrés, raisins de table, jus de raisins, etc... Ils voient déjà les stocks de la pro=priété et du commerce enfler rapidement et surtout le prix des vins s'effondrer. Or, ils ont cette mystique qui nous a valu tant d'atteintes à la liberté, tant de brimades et d'obligations contraires au bon sens, sans éviter le résultat considéré par eux comme une catastrophe, celle du déclin des cours au plus haut. Toute baisse, même minime, même passagère, rend leur grande âme triste.

D'autres, de sens plus rassis, préconisent l'extension de notre production, sous le contrôle de la qualité, bien entendu, et affirment, certains de ne pas se tromper, qu'un marché que l'on peut étendre (en ayant du dynamisme et de l'ingéniosité) peut absorber des vendanges égales et supérieures aux récoltes=records qui ont précédé 1936. Pour cela, il faut mieux faire valoir les vertus indiscutables du raisin, du jus de raisins, de nos vins tranquilles et mousseux, améliorer les moyens de culture et de vinification, aller de l'avant dans la technique et lutter énergiquement contre la concurrence. Ce ne sont jamais les trembleurs et les hypocondres qui ont sauvé les situations dangereuses, mais bien les auda=cieux et les optimistes agissants. Les Jérémies et les Cassandres doivent leur céder le pas.

Pour rassurer les oracles moroses, nous dirons que (malheureusement à notre avis), ce n'est pas demain que les disponibilités (récolte plus stocks) atteindront 70 ou 72 millions d'hectolitres. Les lecteurs de la *Revue* savent que le vignoble français (le vignoble méri=dional surtout) est profondément atteint de vétusté, conséquence de son âge trop avancé, d'une production hors de proportion avec les restitutions faites au sol, de l'insuffisance des soins culturaux. Il faudra quatre ou cinq ans avant que les plantations les plus récentes amènent à la cuve des rendements supplémentaires. Or, nous l'avons dit déjà, ici=même, trop de ces créations ont été faites sans discernement, sans conseils techniques adaptés à chaque cas particulier. Le terrible mildiou, les vers retrouveront des conditions favorables à leurs déprédations. Toutes ces causes diminueront encore longtemps notre revenu viti=cole.

Le retour à la liberté, réclamé par la profession, ne sera pas la cause d'une nouvelle crise de sous=consommation, ni de crise des prix, si nous savons trouver de nouveaux consommateurs des produits de la vigne, si nous produisons à bon compte, en changeant nos méthodes, si nous grou=pons mieux et, surtout, si nous avons la foi.

RV



Viticulture

L'ASPECT TECHNIQUE
de la reconstitution du Vignoble Tunisien

par M. GONDÉ
Inspecteur général de l'Agriculture.

Depuis 1936, la crise phylloxérique est ouverte en Tunisie.

Apparu en 1906, l'insecte a pu, pendant trente ans, être contenu et ses dégâts endigués par la stricte obser= vance de disciplines judicieuses et sévèrement contrôlées. Néanmoins, un jour vint où mesures de protection et traitements de défense s'avérèrent impuissants. Les entraves nées de la guerre, et la sécheresse qui persista depuis six ans aidant, les ravages s'étendirent avec une telle rapidité qu'actuellement, la moitié des 43.000 ha du vignoble européen est détruite et que le reste devra être arraché au cours des dix années qui vont suivre, à l'exception de quelques milliers d'hectares situés en terrains sablonneux, où le vignoble « franc de pied » pourra subsister, dans la région du Cap Bon.

Dès que fut reconnu nécessaire le greffage sur porte=greffes résistants, dès 1937, le Syndicat obliga= toire de défense — devenu, en 1942, Groupement obligatoire des viticulteurs et producteurs de fruits (G. O. V. P. F.) — s'attaqua, en plein accord avec les Services officiels, à la reconstitution du vignoble. Met= tant à profit l'expérience des nations antérieurement phylloxérées, les viticulteurs d'élite qui dirigent le G. O. V. P. F. et l'Office du Vin, abordèrent simultané= ment les problèmes que pose la restauration des plan= tations et, avec le bel esprit de décision qui les anime, entreprirent à la fois les expérimentations et les opé= rations qui doivent permettre de réaliser sûrement, rapidement et économiquement la rénovation du vignoble.

Leur œuvre, dont nous avons pu apprécier sur place le remarquable intérêt, vaut d'être donnée en exemple aux nations qui, demain, seront victimes du même fléau ; c'est pourquoi nous nous attachons à en faire connaître, ci=dessous, l'essentiel.

Les Problèmes à résoudre et leur solution.

La création d'un vignoble sur porte=greffes résis= tants au phylloxéra entraîne aujourd'hui des frais consi= dérables dont l'amortissement grève lourdement le prix de revient du raisin. Pour atténuer l'incidence de cet amortissement sur les bénéfices, il faut limiter les dépenses de reconstitution, assurer au vignoble une longévité suffisante et soutenir le prix de vente des produits en maintenant la qualité de ceux=ci.

C'est en vue d'aboutir à ces résultats que le G. O. V. P. F. recommande aux viticulteurs :

— De ne planter qu'en sol neuf ou « reposé », pro= fond, perméable et fertile ;

— D'éviter les situations particulièrement exposées à la sécheresse et au Sirocco ;

— De choisir des porte=greffes bien adaptés et, comme greffons, des variétés susceptibles de donner le maximum de valeur aux produits ;

— D'utiliser, suivant les conditions économiques, soit des racinés, soit des greffés mais toujours vigoureux et d'état sanitaire parfait ;

— De défoncer profondément le terrain, de le pur= ger soigneusement des mauvaises herbes qui l'infestent, si nécessaire, de le fertiliser ;

— D'aménager les terrains en pente pour prévenir les dangers d'érosion ;

— D'accroître la résistance des ceps à la sécheresse en adoptant un espacement qui soit en fonction inverse de la pluviosité locale (densité : 2.000 à 3.000 pieds à l'hectare) ;

— D'orienter les lignes pour permettre l'utilisation des tracteurs ;

— D'assurer la bonne reprise des plants en les

maintenant en état de fraîcheur avant mise en terre, en fixant judicieusement la profondeur de plantation, en portant au greffage toute l'attention nécessaire, en accordant aux jeunes plants tous les soins utiles.

Toutes ces directives sont magistralement exposées par M. Coupin, directeur du G. O. V. P. F. dans le manuel qu'il a publié à l'intention des viticulteurs tunisiens ; elles sont répétées dans la Feuille d'informations viticoles et arboricoles de Tunisie, que cet organisme envoie gratuitement à tous les intéressés. Enfin, les « experts phylloxériques » du groupement, à qui était confiée la lutte contre l'insecte, circulent maintenant dans le vignoble pour conseiller les viticulteurs sur l'étude des sols, le choix des porte-greffes, le mode de plantation, le greffage, la formation des greffeurs, etc.

Études expérimentales.

Après avoir envoyé des missions en France, en Algérie, en Sicile, le G. O. V. P. F., considérant qu'il convenait de contrôler, par des essais en Tunisie, la valeur de la documentation ainsi obtenue, a, dès 1937, créé des vignobles expérimentaux en vue d'étudier, en situations variées : d'une part, le comportement des porte-greffes susceptibles de satisfaire aux exigences locales et, d'autre part, les qualités des cépages à adopter pour relever la qualité des produits : vins, mistelles, raisins frais ou secs, jus de fruits.

Des viticulteurs d'avant-garde ont suivi cet exemple. Et les indications recueillies permettent de fournir déjà des indications sûres pour guider les praticiens dans le choix des sujets et des greffons.

Pour les *porte-greffes*, ont été retenus, jusqu'à ce jour : le 161-49 (C) (Riparia × Berlandieri), le 99 (R) (Berlandieri L. S. × Rupestris du Lot), le 41 B (M et G) (Chasselas × Berlandieri), le 150-15 (M) (Berlandieri × A. R. G. 1), le Rupestris du Lot.

Sont à l'étude actuellement : le V 15 (Berlandieri Vivet), le 44 R (Rupestris × Berlandieri), le 261-50 C (Berlandieri × Rupestris du Lot), le 335 EM (Cabernet-Sauvignon × Berlandieri), le 99 R et quelques autres dont certains hybrides siliciens (de Paulsen et de Ruggieri).

Pour l'*encépagement*, les recommandations de M. Chédeville, directeur de l'Office du Vin, tendent à obtenir une amélioration de la qualité et de la tenue :

— *Pour les vins rouges*, par le maintien du Carignan, par une réduction de l'Alicante ou Grenache (qui reste le meilleur producteur de vins de liqueur et de mistelles, mais auquel on reproche sa pauvreté en acides fixes et son vieillissement rapide), par la reprise du Mourvèdre (abandonné à tort), du Cinsault, par l'emploi (5 % de chaque) de l'Alicante-Bouschet, du Monique, du Nocera, du Negro Amaro ;

— *Pour les vins blancs*, par le maintien (50 %) de Clairette pointue, soutenue par Merseguera, Pedro Ximenès (à l'étude) et, en plus faible proportion, par Ugni blanc, Beldi et Semillon ;

— *Pour les vins de liqueur*, par le maintien du Muscat de Tunisie (Raf-Raf ou Kélibia) et de l'Alicante-Grenache qui se recommande aussi pour les mistelles ;

— *Pour la table*, par l'extension de Perle de Csaba, Chasselas, Reine des Vignes, Muscat (d'autres cépages, dont certains métis, sont à l'étude à l'Ecole coloniale d'Agriculture de Tunis ou dans des collections privées)

Ajoutons que, dans le domaine de l'utilisation et de la commercialisation des produits, la Coopérative viticole de Djebel-Djelloud, — qui ne se contente pas d'être une distillerie, mais s'intéresse à toutes les productions viticoles, arboricoles et même maraîchères —, ne cesse de se livrer à des recherches, sous l'intelligente direction d'un Conseil d'Administration qui a déjà obtenu de remarquables et fructueux résultats.

Réalisations.

Les dirigeants du G. O. V. P. F. ont estimé qu'ils avaient plus à faire qu'à orienter l'activité des viticulteurs et que leur tâche ne serait pas convenablement remplie si, en sus de conseils, le groupement ne procurait pas à ses ressortissants les moyens matériels de réussir sans difficultés la reconstitution de leur vignoble.

C'est, en premier lieu, sur la *production des plants* que fut axée l'action du groupement. Il y avait à cela plusieurs bonnes raisons :

L'achat des plants constitue actuellement le plus gros des frais de plantation et c'est sur ce poste que l'intervention d'une action collective peut permettre la plus forte économie dans les dépenses. De plus, l'avenir de la plantation (vigueur et longévité des ceps, volume et qualité de la récolte) dépend étroitement du choix et du bon état sanitaire du porte-greffe et du greffon et de la bonne reprise des plants.

Or, les variétés de porte-greffes recommandés ci-dessus sont, pour la plupart, des hybrides de Berliandieri ; étant de reprise irrégulière au bouturage et au greffage, ils sont, pour cette raison, peu prisés des pépiniéristes, peu cultivés, et par suite peu abondants sur le marché. D'autre part, bien des champs de pieds-mères ne sont pas d'une pureté variétale absolue et beaucoup d'entre eux sont atteints de dégénérescence. De plus, dans les pépinières de greffés-racinés, l'authenticité du porte-greffe ou du greffon, la sélection de ce dernier ne sont pas toujours assurées et l'état sanitaire n'y est pas meilleur que celui des pieds-mères. Enfin, en raison du déséquilibre entre de faibles disponibilités et une abondante demande, boutures, racinés et greffés de ces variétés se vendent à des prix élevés.

C'est pour soustraire ses adhérents aux difficultés et aux risques des achats au négoce que le G. O. V. P. F.,

dès 1937, entreprit la constitution de vignes « pieds-mères », puis celle de pépinières destinées les unes à la production de racinés, à l'intention des producteurs qui préfèrent greffer sur place, les autres à l'obtention de greffés-racinés.

Les vignes « pieds-mères » furent créées chez des viticulteurs. L'ensemble du service « Plants » fut confié à M. Coupin, directeur du groupement qui, avec une inlassable activité et une compétence éprouvée, entreprit l'installation d'immenses pépinières dans la plaine du Mornag, à quelque 15 km au Sud-Est de Tunis. La visite de ces pépinières révèle l'importance de l'effort poursuivi et aussi celle des difficultés qu'il fallut vaincre, notamment pour assurer l'alimentation en eau des plants dont la réussite, sous ce climat où la pluviosité est rigoureusement saisonnière et, depuis six ans, extrêmement réduite, est subordonnée étroitement à la générosité et à la fréquence des arrosages.

D'autres pépinières, privées, ont été constituées par des viticulteurs avisés et compétents.

Dans toutes, l'authenticité et le bon état sanitaire des plants sont contrôlés et peuvent être garantis. Les greffons font, en outre, l'objet d'une sélection rationnelle orientée en vue de l'obtention de produits de qualité.

L'ensemble des champs de pieds-mères couvre actuellement environ 200 ha ; leur capacité de production permet la reconstitution annuelle de 2.400 ha de vigne. A cette cadence, la restauration de l'ancien vignoble exigerait encore une quinzaine d'années. Mais le Groupement est décidé à accélérer l'opération en développant les pépinières et davantage encore les vignes pieds-mères. Car ses dirigeants ont compris qu'ils n'avaient pas à compter sur les apports des bois ou plants de la France où la production est inférieure aux besoins et où de nombreuses cultures de pieds-mères et pépinières, en sol fatigué et contaminé, doivent être déplacées.

L'extension envisagée doit permettre de porter à 3.000 ha par année l'étendue des replantations.

D'autres dispositions ont été prises pour permettre aux viticulteurs de réaliser dans les meilleures conditions techniques et économiques le *défoncement* du sol qui est effectué avec de puissants matériels.

Vinification.

Dans ce domaine, les initiatives ont été prises par l'Office du Vin de Tunisie (O. V. T.). Dirigé avec une remarquable maîtrise par un technicien avisé et très informé : M. Chédeville, cet organisme a su provoquer la création des organisations coopératives sans lesquelles les exploitants des vignobles modestes seraient dans l'impossibilité de fabriquer des vins réussis, sous ce climat chaud où la vinification exige des installations coûteuses.

L'O. V. T. qui ne cesse d'expérimenter et qui accroît constamment sa documentation, guide en outre utilement les maîtres de chai des vignobles assez étendus pour supporter la dépense d'une installation particulière. Il assure, de plus, la formation ou le perfectionnement des vinificateurs et notamment des directeurs des caves coopératives.

C'est à l'action de l'O. V. T. que sont dûs l'amélioration de la qualité et l'abaissement du prix de fabrication, non seulement des vins rouges, blancs et rosés dont certains sortent déjà de l'ordinaire, mais aussi des vins de liqueur, des moûts concentrés et surtout des mistelles dont la qualité fait prime sur les marchés. Il dispose, dans la distillerie coopérative viticole de Djebel Djelloud, à la porte de Tunis, d'un précieux milieu d'expérimentation où s'effectue la mise au point des techniques nouvelles qui permettront d'accentuer encore dans l'avenir le perfectionnement des produits.

Notons aussi que G. O. V. P. F. et O. V. T. ont entrepris l'établissement de *dossiers viticoles* dans le but de déterminer, pour chaque vignoble, le comportement des porte-greffes et des cépages et les caractéristiques des produits obtenus, c'est-à-dire les données qui serviront de guides pour une nouvelle reconstitution.

***

Certes, avec ses 43.000 ha, le vignoble tunisien est faible par son étendue. Mais la viticulture tunisienne, grâce à l'union et à la discipline de ses producteurs, à son organisation, au perfectionnement incessant de sa technique, s'apprête à tenir une place importante par la qualité de ses produits.

Elle le devra à l'initiative, à l'autorité, à l'action intelligente d'une élite de praticiens, de quelques techniciens compétents, dévoués et résolus qui soutenus et aidés par quelques administrateurs compréhensifs, auront donné à l'ensemble des viticulteurs de ce Pays, l'impulsion, la cohésion, les directives nécessaires pour que d'un mal : la destruction des vignes par le phylloxera, naisse un bien : une viticulture rénovée, modernisée, progressive, capable de produire bon et à bon compte.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS sur la Viticulture en Haute-Savoie

par Pierre BAZIRE
Ingénieur=Agronome

Evolution de la Viticulture.

Couramment cultivée, il y a une centaine d'années, la vigne occupait les coteaux abrités et bien exposés, d'altitude très variable, jusqu'à plus de 900 m., au pied des « falaises » de calcaire urgonien (celui=ci forme l'ossature de nombreux chaînons préalpins). Le travail était difficile, et bien souvent négligé, car le petit exploi=tant qui tenait à boire du vin possédait sa pause (36 ares) de vignobles à quelques heures de marche de sa ferme, dans bien des cas. Les chemins de fer vont provoquer un rapide déclin de la viticulture : les parcelles trop éloignées sont abandonnées, mais beaucoup d'anciens vignerons continueront à vinifier eux=mêmes une ven=dange que le chemin de fer apporte du Languedoc. Cette pratique subsiste encore actuellement. Quant à la régression de la viticulture, elle se poursuit toujours :

4.800 ha en 1870,
3.700 ha en 1921,
3.000 ha en 1931,
Pas plus de 1.500 ha en 1946.

Les Crus, les Sols.

Seuls, les crus locaux se sont maintenus : Sur les coteaux jurassiques et crétacés de la rive Est du lac d'Annecy, à Menthon et Talloires.

Sur les pentes liasiques du Môle ; sur les cailloutis des bords de l'Arve, enfin dans les alluvions complexes provenant des glaciers, sur la rive Sud du lac Léman : Crépy à Ballaison, Féternes, Ripaille.

Les Cépages.

Noirs :

La Mondeuse savoy=arde : vigoureux, fertile, peu sensible à l'oïdium, floraison tardive et ma=turité de deuxième époque.

Elle donne les meil=leurs vins rouges du dé=partement. Sont plus rares : le Corbeau, ou Douce noire, le Persan, le Gamay, tous trois de première époque de ma=turité.

Blancs :

Les cépages blancs sont de benucoup les plus répandus : La Rous=sette : deuxième époque, qui donne un vin délicieux et parfumé, alcoolisé ; le Seyssel, le Frangy, le Musièges.

Les Chasselas : Fendants verts, blancs, roux, de première époque.

Porte=greffes.

Les Riparia Gloire et Riparia × Rupestris 3306/3309 sont employés, en général, sans que l'on ait tenu compte de l'adaptation au sol. Greffe en fente anglaise.

Formes.

Les formes basses sont les plus communes : cordons sur fil de fer, ou souches à 2=3 bras soutenus par un échalas. La culture sur crosse ou sur hautin a presque disparu.

Les Crus.

Le plus renommé est le Seyssel avec ses comparses, le Frangy, le Musièges, tous donnés par le seul cépage : la Roussette. Vins blancs.

Près d'Annecy : vins blancs, vins rouges : Menthon, Talloires, Veyrier.

Sur les coteaux de l'Arve : Côte d'Hyet, d'Ayze.

Dans le Chablais, sur les rives du lac Léman, le Crépy, le Féternes et le Ripaille, tous blancs.



Vue générale de la pointe de Ripaille.

LE CRU DE RIPAILLE

S'il n'est pas le plus célèbre, il est certes l'un des plus anciens, puisque sa renommée s'était répandue dès le XIVe siècle jusqu'à la cour des ducs de Savoie.

La Situation.

Le domaine, d'une superficie totale de 200 ha environ, occupe la moitié ouest de la Pointe de Ripaille qui limite à l'est la baie de Thonon. Le lac Léman l'entoure de l'ouest au nord, et la Dranse dont le cône de déjection a édifié la Pointe, le longe à l'est (altitude : 387 m.).

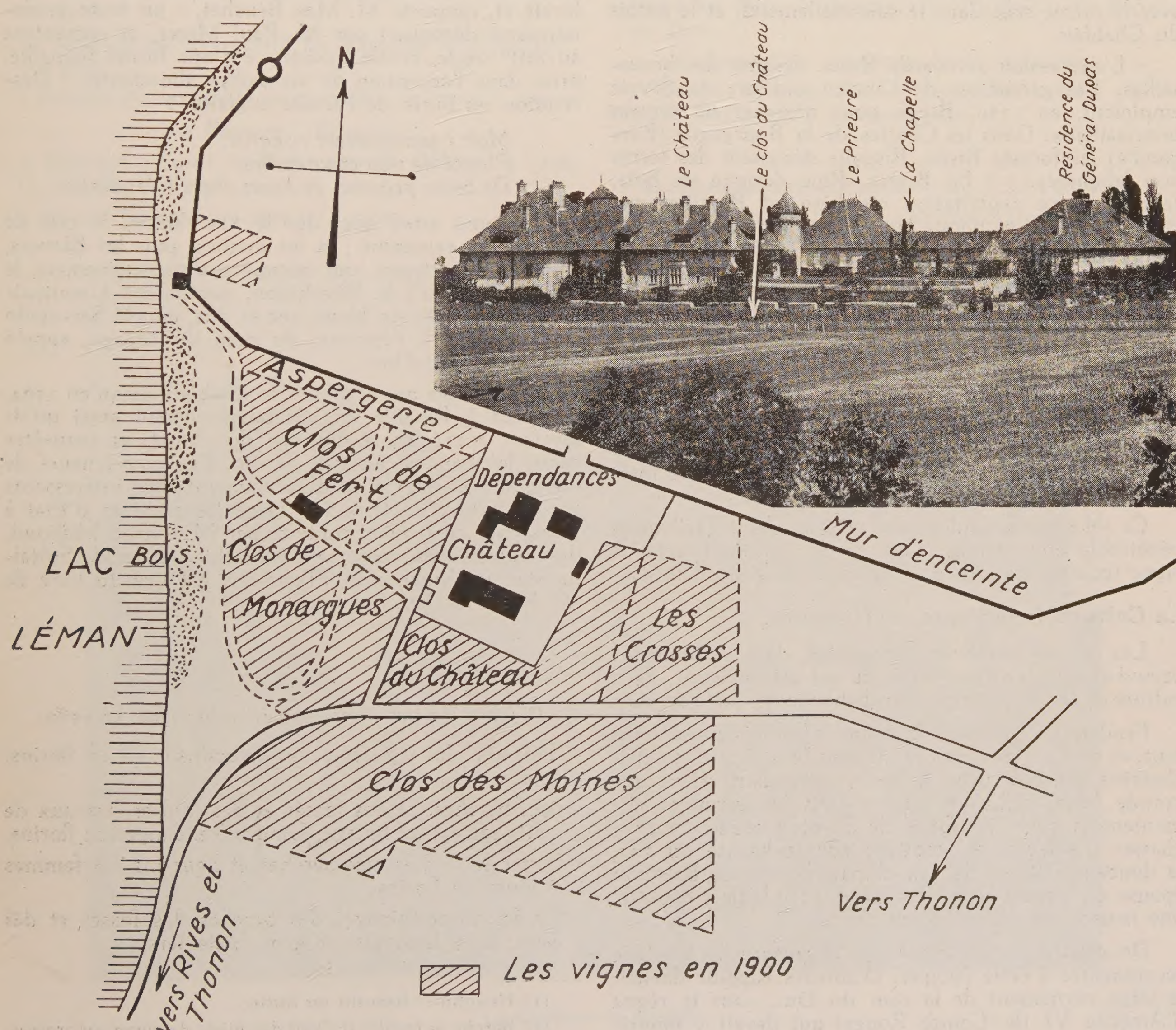
De ce fait, l'influence régulatrice du lac est très sensible : l'amplitude annuelle des températures, à Thonon, est la même qu'à Paris, avec les mêmes valeurs extrêmes : + 2° + 18°. Or à Ripaille, les minima sont régulièrement supérieurs de 1° à ceux observés à Thonon, à 3 km. de là, au fond de la baie. D'ailleurs amandiers, figuiers et des mûriers tricentenaires poussent en pleine terre et fructifient chaque année ; il y a même, en situation abritée, quelques grenadiers et citronniers.

De même, les gelées printanières sont rarement désastreuses, toujours grâce au lac qui atténue le rayonnement nocturne.

Par contre, les brouillards plus fréquents favorisent les maladies cryptogamiques.

Le Sol.

Le domaine occupe exclusivement des alluvions anciennes glaciaires, remaniées par le lac, que celui-ci a disposées en terrasses : Ripaille se trouve ainsi à 15 m. environ au-dessus du niveau des eaux. On a un sol extrêmement caillouteux (80 % d'éléments grossiers environ), formé de galets roulés de nature géologique et pétrographique très diverse : granites,



syénites, grès et surtout schistes lustrés, roches méta=morphiques veinées de calcite ; les éléments plus tendres : calcaires, marnes, schistes ont formé le « ciment » encore friable de ce poudingue en voie de consolidation.

Le tout est très perméable, et la nappe phréatique est au niveau des eaux du lac.

La couche de terre arable est mince : 15 à 35 cm· et très pauvre en chaux, phosphore et surtout potasse·

Donc, un sol pauvre, rebelle à la culture, propice à la forêt qui a tout recouvert jusqu'au XIIe siècle. D'ail=leurs, selon M. Bruchet (« Le château de Ripaille », par Max Bruchet), le domaine ne tirerait pas son nom de la proximité du lac : Ripa : rive, mais de sa végétation :

« Ripa, ou son fréquentatif *Ripalia* aurai donné' suivant les lacs de la phonétique, Rive, Rivaille. »

Or, dans les anciens documents, on trouve Rispalia ou Rispallia (1276). Ce mot dériverait d'un nom ger=manique donné par les Burgondes, car « en haut=allemand le mot Rispe signifie : fouillis de branches » et se retrouve, avec le même sens dans le suisse=allemand, et le patois du Chablais.

« L'expression savoyarde Rippe désigne des brous=sailles. Les géomètres de l'ancien cadastre de Savoie emploient, en 1730, Rippe pour désigner un terrain broussailleux. Dans les Chartes de la Bourgogne (Bur=gondie) les formes Rispa, Rispalia désignent des terres non labourées. » « En Bresse, Ripe désigne un bois, soumis à une exploitation régulière, et Ripaille, une chétive ripe qui ne donne que du bois rabougri (Martin. Revue savoisienne de 1868, cité par M. Bruchet). »

Les lois de la phonétique prouvent que le S suivi d'une consonne tombe quand cette lettre est placée dans le corps d'un mot. D'ailleurs, dans les textes latins du Moyen âge, les termes Rispalia et Ripalia ont la même signification.

Le nom de Ripaille, formé sur la racine Rispe, désigne donc une étendue de mauvais bois, de brous=sailles : le domaine ne fut défriché qu'au XIIe siècle, et encore aujourd'hui il porte près de 100 ha de forêt dont certains chênes dateraient du XVe.

Ce sol pauvre, caillouteux, mais profond, facilement pénétrable aux racines, s'est révélé excellent pour la vigne (comme les sols de Graves, dans le Bordelais).

La Culture de la Vigne. — *Historique.*

Les ruines romaines retrouvées dans le domaine prouvent que la colonisation du sol est ancienne, et la culture de la vigne remonte probablement à cette époque.

Pendant les « grandes invasions » les bois envahissent tout, et ce n'est que vers le XIe puis le XIIe que le défri=chement est entrepris. Il reste, cependant, alors une grande forêt, riche en gibier, dont les garennes ali=mentent la cour des Ducs de Savoie ; ceux=ci vont y chasser d'ailleurs, et, captivée par la beauté du site, la douceur relative de son climat, Bonne de Bourbon épouse du Comte Vert (Amédée V) fait bâtir à Ripaille, une maison de plaisance, en 1377.

On peut donc présumer que la culture de la vigne recommence à cette époque. D'ailleurs Ripaille devient le siège permanent de la cour du Duc, sous le règne d'Amédée VI (le Comte Rouge) qui devait y mourir empoisonné, en 1391. On peut être sûr donc, que, dès 1350, la viticulture était très active, pour alimenter les caves ducales.

Amédée VIII qui naquit en 1392, y créa un monas=tère en 1409, améliora le réseau d'irrigation qui existait depuis 1371, étendit les cultures, puis construisit un château où il se retira. Elu pape sous le nom de Félix V par le Concile de Bâle en 1439, il continua à résider à Ripaille. Il abdiqua en 1449, et ce fut le dernier et le plus célèbre des « anti=papes ». C'est lui qui donna son essor au domaine, et sa célébrité aussi, car la brusque retraite du Duc de Savoie et sa vie retirée éveillèrent la curiosité, et le bruit courut qu'il menait là, au milieu de ses chevaliers, joyeuse vie et bombance. Sans doute le renom qu'avait acquis le vin du clos était=il aussi à la base de la rumeur.

Selon Voltaire, l'expression « faire ripaille », pro=viendrait des nombreuses libations que les hôtes de ce lieu dédiaient à Bacchus : mais Voltaire n'a fait que reprendre, à quelques siècles de distance, la légende locale et, rapporte M. Max Bruchet, « un texte anglo=normand découvert par M. Paul Miger, et remontant au XIIIe siècle, révèle l'existence d'une forme Rispaille, prise dans l'acception de victuailles abondantes : Des=cription du butin de l'armée anglaise. »

Molt i gaaingnèrent rispaille,
Pleinté de vins et vituailles,
De boens peissons, de bones chars (viandes).

Toujours est=il que, dès le XIVe siècle, le cru de Ripaille est renommé ; et les moines, puis les Bernois, enfin les Chartreux, qui occupèrent successivement le Domaine jusqu'à la Révolution, continuent à soutenir la réputation du vin blanc, sec et dur, appelé Sarvagnin ou Sarvagner à l'époque, du nom du cépage, appelé Fendant aujourd'hui.

Les Bernois qui occupent le Chablais jusqu'en 1564, installent à Ripaille un hôpital, montrant ainsi qu'ils savaient apprécier la douceur du climat, et peut=être aussi, les bonnes qualités du vin. Les gouverneurs de l'hôpital nous ont laissé des documents très intéressants sur la culture de la vigne. Dans les archives d'Etat à Lausanne, on trouve, traduits par M. Alfred Millioud, des extraits des comptes de Mathieu Kneckt, Spital=meister et Gubernator. (Tout ceci est tiré du livre de M. Max Bruchet.)

***

Dépenses faictes à Ripaille pour la vigne, en 1539.

« Travaux aux vignobles sur heuctins (1) : 16 florins, 9 gros.

« Aux berches (2) des fossés et des jardins, travaux de toute sorte, sauf binage, fumure, vendange : 21 florins.

« Porter le fumier aux berches et heuctins : 8 femmes 6 jours : 3 florins.

« Le fessouret (binage) des berches des fossés et des jardins : 8 hommes, 18 gros, 9 deniers.

(1) Heuctin = heautin ou hutin.

(2) Berche = treille : il s'agit des pieds de vigne sur crosses.

« Le fessouret des heuctins : 10 hommes, 22 gros, 6 deniers.

« Choisir, couper les crosses et les perches pour les berches et heuctins : 25 chars, 8 florins, 6 gros.

« Faire 120 proveins aux vignes rouges et derrière la cloche : 6 florins, 9 gros.

« Trois femmes qui ont porté le fumier aux dits proveins : 3 gros, 3 deniers.

« Pour 37 hommes, à pouer (tailler) et couper les vignes rouges : 5 florins, 7 gros, 9 deniers.

« Pour 15 hommes, 2 jours à pouer aux vignes de Thullier : 4 florins, 4 gros, 6 deniers.

« Pour 550 proveins au dit Thullier : 7 florins, 4 gros.

« 3 femmes qui ont porté le fumier aux dits proveins : 2 jours, 6 gros, 6 deniers.

« 6 femmes qui ont cueilli les sarments aux vignes rouges : 2 jours, 1 florin.

« 14 femmes qui ont cueilli les sarments de Thullier : 14 gros.

« 14 femmes qui ont cueilli les sarments de Thullier : 14 gros.

« 1 homme qui a comblé les proveins : 3 jours, 6 gros. »

Le Fessouret (Binage) :

« 4 hommes jusqu'à midi derrière la cloche : 4 gros, 3 deniers.

« 6 qui ont fessouré un jour : 14 gros.

« Le 6 may, 38 hommes à Thullier : 7 florins, 1 gros, 6 deniers.

« (Sans date), 38 hommes à Thullier : 7 florins, 1 gros. »

Efflocher (sarclage) :

« Le 31 may : 10 femmes ont effoché 5 jours : 5 florins, 8 gros.

« Le 31 may : 17 femmes aux rouges vignes et derrière la cloche : 2 jours, 4 florins.

« En paille pour lier les dites vignes : 12 gros.

« Pour finir de relever les dites vignes : 44 femmes, 4 florins, 1 gros.

« Pour 6.000 passets (échalas) : 5 florins. »

Retourner (déchaussage à la bêche) :

« Le 12 juin : 3 hommes, 2 jours, derrière la cloche, 16 gros, 6 deniers.

« Retourner les rouges, à prix faict : 31 gros, 6 deniers.

« Baillé en tâche à retourner à Thullier : 15 florins, 10 gros. »

Commencé les vendanges le 15 septembre

« Durée : 14 jours avec 25 personnes outre 3 portebrandes (hotteurs) 2 presseurs, etc. »

***

Les comptes mentionnent encore, pour l'année 1548 :

« Achat de 17.000 échalas : 14 florins, 2 gros.



Le Château de Ripaille.

« Achat de 22.500 ceps de vigne : 13 florins, 4 gros, 6 deniers.

« Vendange : 216 journées d'ouvriers pour la cueillette du raisin ; à 1 gros/jour : 18 florins.

« Plus 2 journées à ceux qui ont porté les brandes (hottes) et pressé le vin ; à 2 gros/jour : 2 florins, 2 gros. »

Les recettes du domaine en 1548, mentionnent, à côté du blé : orge, méteil, haricots, avoine :
« Vin blanc : 54 tonneaux.
« Vin rouge ordinaire : 59 tonneaux.
« Sarvagner (le cru) : 20 tonneaux. »

***

Ceci nous donne donc un aperçu assez complet sur la viticulture au XVIe siècle :

Multiplication par provins.

Culture sur crosse (trielles), sur hautin, ou sur échalas.

Fumure des pieds de vigne, chaussage et déchaussage binages et sarclages, tailles en sec et en vert, relevage des sarments pour les lier à l'échalas et ainsi exposer les grappes au soleil.

Après les sanglantes batailles entre Bernois et Savoyards (Ripaille fut incendié et le château démantelé), les moines occupèrent le domaine : Saint-François de Sales obtint Ripaille en 1620.

Depuis le XVIIe siècle, l'histoire de Ripaille n'a plus été troublée ; la culture a prospéré : champs de céréales, vergers, vignes et prés se sont accrus aux dépens de la forêt et des landes. M. Max Bruchet cite dans son ouvrage une lettre de l'Intendant du Chablais, datée du 22 novembre 1787 : Il y traite de ce que le « clos de Ripaille peut donner une année commune », et mentionne, après les céréales :

« 8 journaux de vignes (le journal du Chablais valait 35 ares 85 ca : 8 journaux = 2,868 ha) qui donnent, pour le maître 8 chars de vin à 85 livres l'un : 680 livres. »

« 13 journaux (4,66 ha) de heutins, à demy char de vin l'un pour le maître, produisent 552 livres 10 sols. »

Il y avait donc 7,5 ha de vignobles à la fin du XVIIIe siécle. Au début du XXe, cette surface est de 12 ha environ : mais l'invasion phylloxérique a obligé à greffer, et la longévité des plants en est amoindrie ; de ce fait avec la guerre de 1939, les trois quarts de la surface ont été arrachés pour faire place à des cultures fourragères : luzerne et maïs. Sur les 12 ha, qui comprenaient le clos de Monargues, le clos de Fert et l'Aspergerie, le clos des Moines, le clos du château et les Crosses, il ne reste que 3,5 ha environ de vignes anciennes ; clos de Fert, Aspergerie et clos du château in partibus, plus une pépinière.

Culture actuelle.

Porte-greffe : Partout on a employé le Riparia × Rupestris 3.309 qui est bien adapté au terrain sec, caillouteux et pourvu en calcaire, du domaine.

Cépages :

Pour le blanc : les Fendants Verts et Roux, plants du Valais, dérivés du Chasselas de Fontainebleau, et adaptés au climat. Ces plants viennent de la station de Lausanne, où ils font l'objet d'une sélection attentive.

Les Fendants fournissent tous les cépages blancs du Bas-Chablais, avec les meilleurs crus : le vin pétillant de Crépy, à Ballaison, le vin de Ripaille, le vin de Féternes. On distingue les Fendants verts, blancs et roux suivant la couleur du grain à maturité.

Le cépage rouge (22 a.) est un Pinot venu de Suisse : le Dôle.

La Forme.

En 1939, les Crosses qui faisaient la célébrité du site de Ripaille, furent arrachées.

Une Crosse est constituée par 2 ou 3 pieds de vigne plantés au pied d'un châtaignier mort, préalablement écorcé, dont on a conservé les branches. La vigne est palissée le long du tronc et des branches. La distance entre les lignes de crosses varie de 5 à 8 mètres.

Les Crosses de Ripaille avaient une hauteur de 6 à 10 m. et la vigne y grimpait jusqu'à 6 à 8 mètres.

La pratique de la « vigne sur Crosse » semble aussi ancienne que celle « sur hautin » : Le hautin est un arbre de troisième grandeur, un ormeau le plus souvent, qui est planté et taillé : Quand il atteint 2 m. environ, on y fait grimper la vigne, tandis que par la taille on arrête la croissance du support qui reste vivant.

La culture sur Crosses vient d'Italie, et en France ne se rencontre guère qu'en Savoie et surtout dans le Chablais : environs d'Evian, Marin, Thonon, Allinges, tandis que l'emploi des hautins est beaucoup plus général : Je l'ai vu pratiqué dans l'Ariège (Saint-Gironnais), par exemple.

En Savoie, hautins et crosses sont devenus rares :

On en retrouve toujours sur les coteaux mal exposés, comme ceux de Marin, de Féternes, orientés au nord-ouest, ou encore en altitude, car les pieds de vigne, qui atteignent un développement considérable sont d'une part plus vigoureux, et de plus, évitent les fortes gelées qui se manifestent au ras du sol.

Enfin, cela permet les cultures intercalaires. A côté de ces quelques avantages, la « Vigne sur Crosses » présente d'importants inconvénients : En particulier, les opérations de taille, les traitements, l'effeuillage, la vendange devaient s'effectuer à l'aide d'échelles. De plus, si une crosse fournit facilement 40 à 50 l. de vin, il est d'une qualité inférieure : A Ripaille, la production des crosses était auto-consommée, et n'entrait pas dans la composition du « cru ».

La crise de main-d'œuvre alliée à la vieillesse des pieds (50 à 80 ans) a provoqué leur arrachement en 1939.

La totalité de la vigne est donc actuellement en forme basse : souches en carré, à 1 m. de distance (ce qui permet les binages croisés). Chaque pied est accompagné d'un échalas auquel on attachera avec des liens en paille de seigle, deux à trois sarments.

La culture actuelle n'offre rien de particulier ; pour une bonne maturité, il est nécessaire de pratiquer une taille en vert énergique, puis de procéder « aux feuillaisons » (effeuillage) pour que les grappes soient bien exposées au soleil.

Cette vieille pratique donne lieu à de pittoresques déplacements de main-d'œuvre : Chaque année beaucoup de Chablaisiennes traversent le lac et vont se louer,

pour les feuillaisons, dans les vignobles suisses du canton de Vaud. Cette coutume a repris en 1946, et le change rend l'opération fructueuse : salaire de 150 fr. suisses par pause (36 a.) non compris la nourriture et le logement.

Les ennemis du Vignoble.

Par suite de l'humidité atmosphérique créée par le lac, les maladies cryptogamiques sont fréquentes, surtout le mildiou. La lutte nécessite bon an mal an 5 à 8 traitements à la bouillie bordelaise, et 3 à 4 soufrages, contre l'oïdium. Une année humide comme 1934 a nécessité 11 traitements à la bouillie et 10 soufrages ! Tandis qu'une année moyenne comme 1946 demandait 8 sulfatages et 3 soufrages.

La vigne souffre également du millerandage, notamment les plants âgés. (Il est à remarquer que le millerandage est beaucoup plus fréquent chez les Fendants que chez les autres cépages du pays.) Les fortes gelées, les grêles dévastatrices sont assez rares.

La Vendange.

La vendange a lieu aux environs de la fin septembre. Une année moyenne fournit 60 hl., donnés par une surface de 3 ha environ de vignes de 50 ans. (Sous ce climat, elle ne devrait pas dépasser 25 ans.) Quand la vigne sera restaurée, le régisseur estime à 30, 35 hl/ha la production du cru. Son plan est de renouveler le vignoble et d'en augmenter la superficie qu'il espère porter à 10 ha : Il plantera chaque année 1 ha, en réoccupant les anciens « clos » aujourd'hui transformés en luzernières.

Le vin du cru est un vin blanc, sec, dur, de bonne conservation (13°), qui a mérité d'être, dès le début de la taxation, un « vin délimité de qualité supérieure ». L'appellation contrôlée est en voie d'obtention. La flûte de 72 l. était vendue 55 fr. en 1945, mais la faible production ne suffit même pas à alimenter la clientèle locale.

Conclusion.

Le cru de Ripaille est lié à toute l'histoire du Domaine ; depuis le séjour prolongé de la Cour des Ducs de Savoie, la résidence de l'Antipape, la maison de santé des Bernois, jusqu'à l'installation des Chartreux, amateurs de vins fins, la culture et la fabrication du cru ont été en s'améliorant. Jusqu'à la dernière guerre, le site de Ripaille avec son château et ses crosses centenaires méritait bien le proverbe local :

« Qui n'a vu Thonon et Ripaille
N'a jamais rien vu qui vaille. »

Aujourd'hui, les crosses ont disparu, mais les vignes s'allongent toujours devant le château aux grands toits savoyards en tuiles plates, et le cru soutient sa vieille réputation.



Une Crosse à Ripaille.

LES CÉPAGES DU TEXAS

par Pierre LARUE,
Docteur de l'Université, Ingénieur agronome.

Le Texas n'est pas seulement le pays du coton, du pétrole et de là potasse. C'est d'ailleurs un État presque aussi étendu que la France, aux climats assez variés ; dans l'ensemble : sec et continental. La vigne y redoute les gelées d'hiver, c'est pourquoi on la butte sur les plateaux. Mais on ne la cultive guère que sur les coteaux bien exposés, de préférence sableux, ou dans des terres irrigables quand il tombe moins de 300 mm. d'eau.

Les régions viticoles sont celles d'El Paso, Montague, Tarrant, Grayson (dans le Nord) ; Comanche, Callahan, Eastland, Brown (dans le centre) ; Atascosa, San Patri=cio, Aransas, Buxas, Val Verde (dans le Sud Ouest).

Porte greffes :

Viala parcourut la région en 1887 à la recherche de vignes sauvages résistant au phylloxera dans les sols calcaires. Une chanson des élèves de l'Institut agrono=mique disait :

Pendu à une branche
Labrusca, Labrusca.
Par un Indien Comanche,
Labrusca, Labrusca.
Heureux il s'échappa,
Rotundifolia, Coriacea.
Rupestris, Vialla, Munsoniana.

Il est honorable pour Viala et la France que le Texas importe aujourd'hui (souvent par la Californie) des porte=greffes sélectionnés et hybrides de ses vignes sauvages.

On y recherche non seulement la résistance au phylloxera mais celle au pourridié, ce qui exclut le Rupestris.

Par contre le Berlandieri des collines calcaires crayeuses du Rio Grande et du Rio de Brazos est revenu de France avec succès sous le nom de raisin de la petite Montagne (Little mountain grape) ; on en récolte même les fruits pour la vinification.

Vitis Champini du Texas central a donné Dod Ridge, Champanel et Loftaka résistants au phylloxera et au pourridié.

Vitis monticola des plateaux sableux du sud est le plus résistant à la sécheresse. Malheureusement il s'enracine mal.

Résistent au pourridié : *Vitis Lincecumici, V. cordifolia, V. arizonica, V. Longii, V. rotundifolia.*

Ne résistent pas : *Vitis vinifera* (vignes européennes), *V. rupestris, V. Treleasii, V. labrusca* dit Fox, V. *Bournika* dit Espagnol noir ou Lenoir.

En fait on emploie surtout comme porte=greffes : Champanel, Dod Ridge, et La Pryor, hybride de Mus=tang (Vitis candicans).

Cépages de table.

Le Texas est le premier Etat à pouvoir expédier des raisins dès la mi=juin.

Malheureusement les cépages les plus précoces, qui sont en même temps des variétés sans pépins, voyagent mal. Tels sont Sultanina de Thomson, Sultanina rose, Monukka noir, Corinthe et Sultana, ce dernier trop compact du reste pour être égrené à table.



Fig. 1

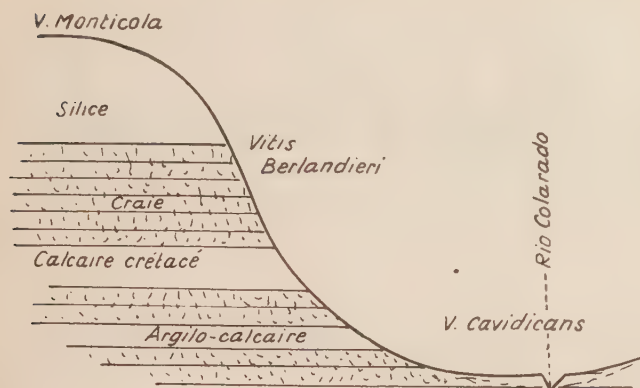


Fig. 2
Profil des Plateaux du Texas (d'après Viala).
Hauteur des côtes : 200 à 300 mètres.

On cultive donc pour l'exportation des cépages à pépins : Manito, Chasselas de Fontainebleau, Muscat noir, Concord, Brilliant, Beacon, America, Favorite, Lenoir, Wajianuka et Delaware.

Cépages pour jus et gelées :

Le type est le Concord.

Sont également acides et très rouges les jus de



Fig. 3
Cépage Lenoir. — Espagnol noir-Vitis Bourguiniana, grosses grappes, 3 ou 4 pépins, mûrit vers le 15 août, se greffe sur Dod Ridge. Fertile. Cultivé pour son jus et la table.

Captain, Cynthiana, Clinton, Mericadel, Champanel, Herbert, Isabella, Munson, Blondin, Dunkirk, Manoto, Hernito, Hubbard, America dont plusieurs sont indigènes.

On parfume ces jus avec des variétés venues de la Californie comme Muscats, Zinfandel, Alicante, Virginia, Catawba.

Cépages à vin :

Les « vineries » emploient de préférence les cépages européens Zinfandel, Carignane, Grenache, Alicante-Bouschet, Malvoisie noire (ou Cinsaut), et aussi les cépages cités pour parfumer le jus.

Cépage mixte :

Le plus répandu dans le Nord du Texas est le Carman aux baies noires de dimensions moyennes qui peut voyager et donne un jus pourpre rougeâtre.

— Au point de vue des *dates de maturité*, les cépages du Texas se classent à peu près ainsi :

Précoce, fin juin : Muscat noir, Chasselas, Manito, Delaware, Lomanie.

Début juillet : Sultanina, Brilliant, Wapanuka, America.

Fin juillet : Headlight, Fredonia, Portland, Brocton.

Maturité moyenne. Début d'août : Cloeta, Munson, Extra, Champanel, Carman, Muscat, Delaware, Augustina, Muscat doré, Wapanuka.

Fin août : Marguerite, Catawba, Collies.

Très tardif : septembre : Fern Munson, Poverlin, Muench, Rose tardif.

***

Productivité :

En 1940, dans le vignoble expérimental de Montague, les cépages du même âge ont donné les rendements relatifs suivants par rapport au Carman :

Lenoir	177	Carman extra	98
Muench	150	Ledna	88
Manito	125	Long Fellow	81
Blondin	113	Catowba	80
Beacon	109	Rose tardif	76

Ces cépages n'ayant ni la même qualité, ni la même destination, ni la même date de production, les moins productifs ne sont pas totalement à exclure.

On a ainsi une idée de la variété des cépages dans cet état voisin du Mexique où la vigne est encore considérée comme une branche de l'horticulture.



Economie Viti-Vinicole

La Politique Agricole de la France depuis 1892

par Alfred HOT

Beaucoup d'observateurs, nombre d'économistes reconnaissent à la France un caractère privilégié : l'équilibre qui y règne entre son agriculture et son industrie. Cette harmonie n'est pas le résultat d'une direction. Elle n'a pas été imposée. Elle s'est dégagée spontanément.

En effet, jusqu'à 1890 environ, les gouvernements français se contentent de faire jouer à l'Etat le rôle d'un gendarme. L'agriculture n'a que peu de rapports avec les pouvoirs publics. Sous le Second Empire, l'assainissement de la Sologne ou la fixation des dunes landaises par des pins prennent plutôt le caractère de travaux publics que celui d'interventions dans le domaine agricole. En vérité, depuis 1860, le monde et la France baignent dans le libéralisme libre-échangiste. Initiative privée et profit sont les agents moteurs de l'économie. A l'Université, Paul Leroy-Beaulieu défend en champion écouté la doctrine capitaliste libérale.

Mais un fait nouveau survient à la fin du XIXe siècle : la dure concurrence que commencent à faire les pays neufs à l'agriculture et à l'industrie européennes. Pour défendre le même ressort individuel et le même profit, le vent tourne au protectionnisme. Pour sortir des crises, on fait appel à l'Etat. L'interventionnisme remplace le libéralisme pur. Paul Cauwès succède à Leroy-Beaulieu.

La politique agricole de la France depuis cette époque, ainsi située dans son cadre général, traverse différentes phases influencées elles-mêmes par les variations économiques générales. Cette histoire des principes appliqués d'économie rurale se divise en plusieurs tranches : la première allant de 1892 à 1914, la seconde de 1914 à 1930, la troisième allant de 1930 à 1939 et enfin la quatrième, de la deuxième guerre mondiale à nos jours. Pour chacune de ces périodes, il convient de décrire le cadre politique et économique général avec les événements marquants, examiner leurs répercussions sur l'agriculture, dégager la politique suivie à cet égard et les résultats obtenus.

Depuis 1880, malgré le développement rapide de l'industrie, la France reste encore un pays largement agricole. Mais, sur le marché intérieur comme sur les marchés extérieurs, nos produits sont de plus en plus concurrencés par ceux des pays neufs. Aussi, les industriels et les agriculteurs unis font-ils pression sur le gouvernement pour obtenir une protection douanière. Depuis dix ans d'ailleurs, la tendance générale des prix est à la baisse. Les producteurs agricoles français ne soutiennent la lutte qu'au prix des pires difficultés. Ils ne peuvent rivaliser avec les méthodes de culture extensive des Etats-Unis et du Canada où, sur des terres neuves, grâce à une mécanisation déjà avancée, les prix de revient sont extrêmement bas. C'est alors, qu'en 1892, intervient un double tarif douanier prévoyant des droits maxima et des droits préférentiels pour les pays nous accordant les mêmes avantages. Ces mesures entraînent des mesures analogues dans la plupart des autres nations mondiales. De véritables guerres de tarifs sont même déclenchées entre la France et la Suisse ou la Belgique, par exemple. Sous l'influence de cette protection douanière, on constate une élévation du mouvement général des prix à partir de 1895. Cette hausse se poursuivra jusqu'à 1914. Elle a un effet de stimulant sur toute l'agriculture française dont la prospérité est générale jusqu'à la première guerre mondiale.

Une mention spéciale doit malgré tout être faite pour la viticulture française. Aux environs de 1880, en effet, le vignoble français avait été ravagé par ce véritable fléau que fut le phylloxéra. La reconstitution du vignoble demandant un certain délai, la production vinicole française faiblit et on dut recourir à l'importation. Le surplus était fourni par des fabrications frauduleuses à base de colorants et de sucrages. Mais ensuite, quand la production reprit avec des récoltes normales, une grave crise de mévente se déclencha dont le summum fut atteint en 1907. Le Midi tout entier est alors secoué et de véritables émeutes sont presque sur le point d'éclater. Mais on parvînt à apaiser les esprits. Et c'est alors que sont prises, dans le domaine agricole, les premières mesures à tendance dirigiste. Une loi de 1907, sur la demande même des viticulteurs méridionaux, rend la déclaration de récolte du vin obligatoire. Grâce au contrôle de l'Administration des Contributions Indirectes, les fraudes-mouillage, sucrages, diminuent. Les prix remontent, mais jusqu'à la première guerre mondiale, la situation des viticulteurs français n'est pas toujours enviable.

Avec le conflit de 1914, l'agriculture française entre dans la deuxième phase de son évolution. Le départ de nombreux ouvriers agricoles pour le front entraîne une crise de main-d'œuvre. Le gouvernement met à la disposition des exploitants de nombreux prisonniers de guerre. Mais cette mesure ne suffit pas pour assurer des récoltes normales. Aussi, par suite de l'inflation, d'une part, et de la raréfaction relative des produits,

d'autre part, les prix agricoles vont-ils monter jusqu'en 1920. Lors des dernières années de la conflagration, la pénurie de blé se fait sentir au point que le rationnement est institué pour le pain (1917).

Mais la paix fait se relâcher les contrôles étatiques. La démobilisation des hommes sous les armes, les progrès réalisés pendant la guerre, la liberté plus grande des échanges internationaux mènent l'économie mondiale à une courte crise qui éclate au milieu de 1920. Les produits agricoles sont affectés, tout comme les objets d'industrie, et leur valeur va diminuer jusqu'en 1923. Mais un net redressement s'opère à partir de ce moment et jusqu'en 1930.

Parallèlement à cette hausse des prix se développe d'ailleurs un accroissement des récoltes. Cette augmentation tient à plusieurs causes.

D'abord, la reconstitution des fermes saccagées par la guerre, la reconstitution du cheptel et de l'outillage redonnent une nouvelle prospérité aux régions envahies. La politique du gouvernement se traduit surtout par un soutien financier prenant la forme de prêts et de dommages de guerre.

La deuxième raison tient à l'amélioration de la technique et du matériel agricoles. Les recherches chimiques et géologiques aboutissent en pratique à de nouvelles méthodes de culture : drainage, transformation de la composition des terres, emploi des engrais. De plus, le machinisme s'introduit peu à peu dans les mœurs routinières paysannes. Le tracteur remplace le cheval. La poésie du geste du semeur s'évanouit devant les semoirs mécaniques. La faux cède la place à la faucheuse. Les mouvements de population entraînés par la moisson se font plus rares. Les bras et la faucille s'effacent quand paraît la moissonneuse-lieuse.

Pour faciliter aux petits exploitants l'achat de ce matériel souvent onéreux, le législateur favorise la création de coopératives. Une loi de 1920 autorise la formation de syndicats agricoles.

Ainsi, jusqu'en 1930, la contagion de la prospérité déteint sur l'activité rurale.

Mais, octobre 1929 marque pour le monde le début d'une crise sans précédent. L'interdépendance de tous les secteurs économiques va se manifester avec éclat.

Et à partir de 1930, le ralentissement de l'activité industrielle, léger encore en France, se répercute sur la production agricole. Il s'amorce un mouvement sensible de recul des prix. La surproduction et la sous-consommation — faces symétriques du même problème — sont générales. Elles s'étendent à tous les pays, frappent tous les produits. Partout, les Pouvoirs publics sont dans l'obligation d'intervenir. Une politique de revalorisation des produits agricoles prend naissance.

Déjà, en 1931, le gouvernement français pénalise les hauts rendements à l'hectare pour le vin. Des conférences internationales se réunissent pour essayer de résoudre le problème. En 1933, les grands producteurs de blé décident à Londres d'appliquer le plan Stevenson, qui prévoit une limitation volontaire des emblavures. Un décret rend la mesure exécutoire en France.

Mais ces accords s'avèrent inopérants. La chute catastrophique des prix n'est pas enrayée. Des interventions plus énergiques de l'État sont sollicitées. Le soutien des cours sur les marchés devient inévitable. Pour cela, diverses mesures sont prises.

Contre la concurrence et parfois le dumping étrangers, des barrières douanières s'élèvent. Une politique de contingentements s'instaure. Suivant les directives gouvernementales, les stocks sont reportés d'une année à l'autre. Une législation spéciale s'élabore pour les deux cultures de base française : le blé et le vin.

En 1935 le blocage et l'échelonnement des sorties de vins des caves des producteurs deviennent obligatoires. Le but est de raréfier le produit sur les marchés afin de lui redonner un peu de sa valeur perdue. Ces mesures deviennent insuffisantes. On assiste alors à ce paradoxe économique d'une destruction de produits soi-disant surabondants pendant que des gens manquent du nécessaire. C'est ainsi qu'on prescrit la distillation obligatoire du vin et la dénaturation du blé. De plus, la loi du 15 août 1936 crée l'Office du Blé : cet organisme reçoit le monopole du commerce extérieur et des achats intérieurs. Le cours du blé est fixé par l'Etat. Sous l'influence de ces mesures, des manipulations monétaires, des réformes sociales, de la reprise industrielle suscitée par la préparation à la guerre, les prix remontent à partir de 1936 et jusqu'en 1939.

Pendant cette période, l'équipement de nos campagnes s'est perfectionné. La mécanisation s'est poursuivie. De 1930 à 1939, l'électrification des fermes a eu lieu environ pour 90 % de ces dernières, mais la force motrice n'est guère encore utilisée.

Avec le deuxième conflit mondial, commence un renforcement du dirigisme. Ce dernier se resserrera avec l'occupation étrangère. Les prix agricoles sont taxés comme les prix industriels. La main-d'œuvre manque car de nombreux agriculteurs sont retenus prisonniers. La pénurie se généralise s'étendant des engrais aux aliments du bétail, des machines ou des pièces de rechange aux produits anticryptogamiques.

La politique du gouvernement tend à favoriser le retour à la terre par la propagande et par l'attribution de prêts. La France est contrainte de se replier sur elle-même, elle est coupée du monde extérieur et même de ses colonies. Aussi l'autorité publique tend-elle à développer les cultures qui sont vitales : on prescrit l'arrachage des vignes dans certaines conditions, pour éviter la monoculture. On développe la culture des oléagineux : tournesol, œillette, colza.

Cette direction agricole emploie deux instruments, d'abord les services agricoles, ensuite la corporation paysanne créée par la loi du 2 décembre 1940, qui groupe tous les agriculteurs à la base dans des syndicats mixtes et obligatoires et leur superpose une organisation régionale et un conseil national de la corporation.

Avec la Libération et la fin des hostilités, la Confédération générale de l'Agriculture succède à la Corporation. Mais de nombreux problèmes se posent : d'abord un problème de rendement ; le rendement actuel, comparé à celui obtenu dans d'autres pays est nettement insuffisant. Un état d'esprit nouveau doit être inculqué aux masses paysannes : il faut leur persuader que produire vaut mieux que posséder. Pour renforcer la mécanisation, qui reste insuffisamment développée, des coopératives de matériel doivent se créer. Il faut procéder au remembrement, à la fusion des propriétés trop petites. Si la production agricole n'est pas développée le niveau de vie de tous les Français risque de s'abaisser et l'agriculture risque de devenir le boulet de galérien de l'économie nouvelle.

Contribution à l'Étude du Programme Viticole de la France

(*Suite*)

par Michel FLANZY
Directeur de la Station Régionale de Recherches Viticoles et Œnologiques de Narbonne (Aude).

VI. — Problème des dérivés et sous-produits

Sous le nom de sous-produits autres que l'eau-de-vie, qui a été étudiée antérieurement, il faut entendre tous les dérivés et résidus de la culture de la vigne, de l'élaboration et du traitement des vins. Il s'agit alors du vinaigre, du marc, du tartre, de la glycérine, des huiles de pépin, des déchets de rectification de l'alcool, constitués surtout par des alcools amyliques, des sarments de vignes utilisables soit comme aliments, soit comme charbon, soit comme pâte à papier, enfin des levures de fermentation.

Jusqu'à 1914, on n'extrayait pratiquement que l'alcool du marc et parfois son tartre. Sporadiquement, et, en particulier après la guerre 1914-1918, on avait fait de l'épépinage, extrait de l'huile de pépin, utilisé en de rares endroits le sarment-fourrage. Peu avant 1939, on s'était préoccupé de la carbonisation des sarments. Pendant la période qui a suivi 1940, on a essayé à nouveau de mettre au point l'extraction de l'huile de pépin.

Mais à présent, en 1947, certains parmi les viticulteurs escomptent bien la disparition de toutes ces industries « de guerre ».

Ce qui frappe, c'est l'absence de coordination dans la production, la récupération et l'utilisation de tous ces dérivés et déchets. Il en résulte un gaspillage d'effort, une perte appréciable de matières précieuses et finalement la suppression d'une source de revenus pour la viticulture française. Et cela parce que la France n'a pas encore une politique viticole rationnelle. Il est à craindre que malgré le Plan Monnet, il en soit encore ainsi.

Examinons successivement chacun de ces produits. Et si, au cours de cette étude, des revenus sont indiqués, ils seront calculés sur les cours de 1939, Mais dans la mesure du possible ils seront appréciés par rapport au vin...

Vinaigre

Origine. — Le vinaigre fut d'abord exclusivement du vin aigre. Il fut connu dès la plus haute antiquité et employé comme médicament, et, étendu d'eau, comme boisson. Ainsi dilué, c'était le principal breuvage des soldats romains. Par sa saveur, il constitua de bonne heure un condiment de choix irremplaçable.

Peu à peu, la fermentation acétique, d'abord accidentelle, fut provoquée et améliorée pour aboutir à l'industrie de la vinaigrerie.

Production industrielle. — Cette production constitue l'une de nos plus anciennes industries nationales. Dès le Moyen-âge, les vinaigriers sont groupés en une corporation puissante, extrêmement jalouse de ses prérogatives et du secret de ses fabrications.

La matière première est constituée exclusivement par du vin aigri, des vins de lie et d'une façon générale par tous les déchets de vinification. Plus tard, la fabrication prenant de l'importance, on emploiera les petits vins blancs de l'Orléanais, de la Sologne, de Blois, du Poitou, du Nantais et des Iles de Ré et d'Oléron. Ainsi, les centres vinaigriers furent établis sur la limite septentrionale de la culture de la vigne. Est-ce par hasard? En général le climat donne dans ces régions des vins trop verts, faibles en alcool, et manquant de tenue. La quantité des vins altérés était telle que de bonne heure, on dut se préoccuper de donner aux vins un débouché plus intéressant. Ainsi, vit-on les vinaigreries les plus célèbres dans les centres viticoles les moins réputés. L'acidité qui dans les vins était un mal préjudiciable devint le facteur essentiel de la qualité du nouveau dérivé.

Production familiale. — Dans les régions méridionales, il n'y a pas souvenir de l'industrie de la vinaigrerie. Cela ne veut pas dire que la consommation du vinaigre y soit négligeable. Au contraire, mais ici la quantité de vins aigris était faible. Elle était intégralement absorbée, en très faible partie par la fabrication familiale du vinaigre, tout le reste par la fabrication des eaux-de-vie et trois-six. Cette fabrication familiale du vinaigre s'est poursuivie à travers les siècles. Elle est encore la règle dans toutes les exploitations viticoles. Mais cette fabrication n'alimente que les besoins des familles exploitantes.

La vinaigrerie française offrait donc ce double caractère : d'abord une industrie nationale fort prospère dans les zones septentrionales de la limite de la culture de la vigne ; ensuite une production familiale sans conséquences sur l'économie du pays dans les régions viticoles du Midi de la France. Mais, dans l'un et l'autre cas, c'était une production essentiellement viticole. La France en avait le monopole.

Apparition du vinaigre d'alcool et son développement. — Cette industrie devait subir une profonde évolution à partir de 1852. Sous les effets de l'oïdium, le vignoble fut ravagé. Les vins devinrent rares et chers. Les vinaigreries n'ayant plus la matière première en quantité suffisante, l'ère des succédanés commence.

Pour la première fois, l'acide pyroligneux entre dans l'alimentation humaine sous le nom de vinaigre de Mollerat. Heureusement, la concurrence est pratiquement négligeable. Mais, en 1865, apparaît le vinaigre d'alcool. Sa fabrication va se développer considérablement et supplanter peu à peu celle du vinaigre de vin.

L'année 1875 fut fatale à cette fabrication : d'abord par les ravages du phylloxéra élevant le cours des vins, réduisant encore les quantités réservées aux vinaigreries ; ensuite par les conséquences d'une taxe de consommation appliquée au vinaigre. Ce fut alors le développement extraordinaire de la fabrication du vinaigre d'alcool.

En 1875, la production du vinaigre de vin atteignait encore 1.500.000 hl. pour 472 fabriques. Mais déjà 400.000 hl. de vinaigre d'alcool sont élaborés dans 33 fabriques. En 1888, le nombre total des fabriques descend à 366, mais la plupart élaborent du vinaigre d'alcool. La fabrication oscille entre 600 et 700.000 hl. En 1929, nous n'avons plus que 156 vinaigreries produisant à peu près 700.000 hl. exclusivement consommés en France. Sur ce total, on compte au maximum 30 à 40.000 hl. de vinaigre de vin. On ne relève aucune fabrique dans la région méridionale, mais 21 dans l'Allier, 13 dans le Loiret, 19 dans le Rhône, 7 dans le Nord et en Saône=et=Loire, 5 dans la Seine, les Deux=Sèvres, la Haute=Vienne, la Loire=Inférieure.

Caractéristiques de l'Industrie actuelle. — Ainsi l'évolution de la vinaigrerie s'est poursuivie dans ses anciens cadres de production. Elle n'est plus à présent une industrie viticole, puisque la production du vinaigre de vin est à peine 1/15 de la production totale, alors qu'elle était encore les 2/3 de la production totale en 1875 et qu'en 1830 il n'y avait que du vinaigre de vin.

Cette évolution a une répercussion certaine sur la qualité des vins, 700.000 hl. de vinaigre représentant à peu près 500.000 hl. de vin dont les uns ont des degrés trop faibles, les autres sont de tenue douteuse ou déjà malades : casse, piqûre etc.. Les envoyer à la vinaigrerie, c'est enlever du marché des vins une marchandise défectueuse. C'est améliorer la qualité des vins réservés à la consommation. C'est faire mieux apprécier ceux=ci par le consommateur.

Certes, légalement, tout vin défectueux doit être obligatoirement distillé. Mais en admettant qu'il en soit toujours ainsi, il s'agit de savoir si la vinaigrerie ne serait pas dans bien des cas un meilleur débouché que la distillerie.

Evolution dans le Monde. — Parallèlement à l'évolution nationale de la vinaigrerie, un grand changement se produisait à l'étranger. Celui=ci ne pouvait pas produire du vinaigre de vin ; mais il pouvait disposer, aussi bien et mieux que notre pays viticole, d'alcool d'industrie en quantité abondante. Il pouvait enfin transformer cet alcool en vinaigre. Il s'empressa effectivement de réaliser cette fabrication de vinaigre d'alcool. Alors cessa l'importation des vinaigres français.

Toutefois, une certaine clientèle éclairée continue à préférer le vinaigre de vin. C'est un indice qui permet de considérer à nouveau tout le problème du vinaigre de vin.

Le problème du vinaigre. — C'est avant tout un problème d'hygiène alimentaire. Le vinaigre de vin constitue toujours un condiment de choix ; il entre dans la préparation de multiples produits alimentaires (moutarde, conserves), dans certains médicaments. Des nourrices de jeunes enfants l'apprécient tout particulièrement. En entrant ainsi dans l'alimentation humaine, le vinaigre mérite de mieux attirer l'attention des Pouvoirs Publics, surtout à l'heure où la santé de l'homme est si préoccupante.

On s'est bien attaché à distinguer les eaux=de=vie des autres alcools, à distinguer encore les vins doux naturels des vins de liqueur. Pourquoi ne pas distinguer le vinaigre proprement dit de tous les autres vinaigres d'alcool, de glucose, de bois ? Ces vinaigres diffèrent essentiellement les uns des autres : autant le vinaigre de vin exerce de bons effets physiologiques, autant les autres peuvent provoquer de graves accidents. L'hygiène alimentaire exige que le vinaigre réservé à l'alimentation humaine soit exclusivement du vinaigre de vin.

C'est alors le retour de la vinaigrerie dans le giron viticole. Ce serait la possibilité d'alimenter à nouveau un courant d'exportation, de le développer vers des quantités jamais atteintes. L'économie française gagnerait ainsi une nouvelle autorité.

Tartre

Le tartre est extrait du marc de raisin et des dépôts tartriques laissés par les vins dans les tonneaux, foudres et cuves.

Quelle est l'importance de la production française ?

En admettant une production moyenne de 50 millions d'hectolitres de vin, on peut compter une masse de 10.000.000 de quintaux de marc. Or, le marc contient en moyenne 2 à 3 % de tartre. Mais tous les marcs, pour diverses raisons, ne sont pas traités. Sur un total approximatif de 10.000.000 de quintaux, on ne doit traiter environ que 4.000.000 de quintaux correspondant à 20 millions d'hectolitres de vin. On obtient ainsi 80.000 quintaux environ de tartre.

Les dépôts tartriques : tartre des récipients, lies, permettent de récupérer actuellement environ 120.000 quintaux de tartre. Il est difficile de prévoir une récupération plus grande. C'est donc finalement une production annuelle de 200.000 quintaux de tartre brut.

Peut=on augmenter sensiblement cette production ? La récupération du tartre des marcs pourrait s'exercer sur un supplément de 2.000.000 de quintaux de marc. On recueillerait ainsi environ 40 à 60.000 quintaux de tartre.

Il est une autre source. Jusqu'à présent le tartre des vinasses a été abandonné. La distillation des vins pour eaux=de=vie, celle des vins défectueux donnent annuellement en période normale un total de 5 millions d'hectolitres de vinasses au moins. Comme la vinasse contient en moyenne 0,500 kg de tartre par hl., c'est donc un total de 25.000 quintaux de tartre aujourd'hui perdu qui pourrait être tous les ans récupéré.

En définitive, la production actuelle de tartre atteint 200.000 quintaux, mais elle pourrait être voisine de 300.000 quintaux. Pour la viticulture française, ce serait une recette supplémentaire de 50 millions de francs, en comptant seulement au cours de 1939 le prix de vente à 5 fr. le kilog de tartre brut.

Il est intéressant d'apprécier la valeur du tartre par rapport à celle du vin des régions productives de tartre. Un produit de 50 millions d'hl. au cours moyen de 180 fr. l'hl. (cours 1939) a une valeur de 9 milliards. Les 300.000 quintaux de tartre à 5 fr. ont une valeur de 150 millions. Finalement la valeur du tartre est le 1,6 % de la valeur du vin. Plus loin, sous une autre forme, on appréciera mieux la valeur du tartre.

Une telle production de 300.000 quintaux peut-elle facilement s'écouler ? La crème de tartre est très employée : dans la pharmacie comme diurétique ou purgatif léger ; dans la teinturerie et impressions pour mordancer la laine et fixer certaines couleurs. Enfin, signalons son emploi si généralisé en pyrotechnie comme anti-lueur.

Mais son principal emploi est dans la panifica ion en pays anglo-saxons. Leurs habitants en consomment de grandes quantités sous forme de « baking powders », mélanges de tartre et de bicarbonate de soude avec ou sans amidon, employés comme levains artificiels. Les États-Unis seuls consomment environ 30.000 kgs de crème de tartre par jour, soit annuellement 110.000 quintaux.

On peut donc assurer que le marché mondial est capable d'absorber toute la production des produits tartriques dérivés du raisin. Ceci est particulièrement précieux pour la France qui est le principal producteur.

L'importance que l'on a toujours attachée en Amérique à l'acide tartrique est attestée par le fait suivant : la Société Américaine de l'Acide Tartrique avait déposé en 1904 des fonds, chez M. D. Meyer banquier à San Francisco, pour décerner un prix de 25.000 dollars à l'auteur de tout procédé ou formule permettant l'utilisation des raisins de Californie pour la production de l'acide tartrique. Cet acide devait être produit à un prix qui en permettrait l'exportation sans perte (*Rev. Viticulture* 1904 **21**, 261). A défaut de production californienne, on a glané la production européenne.

Un fait beaucoup plus récent montrera toute l'importance industrielle du tartre. Vers le mois de février 1945, les autorités américaines ont proposé l'échange suivant : 1 kg de tartre contre 6 kg de sulfate de cuivre.

Cette simple proposition signifie que le vigneron producteur de tartre aurait pu se procurer par simple échange tout le sulfate de cuivre qui lui est indispensable. Il n'aurait sans doute pas été difficile d'y ajouter encore le soufre jaune. D'une telle proposition, rien ne paraît avoir été retenu. C'est ainsi qu'est défendue notre économie viticole !

Et que penser de l'industrie de l'acide tartrique, vraiment paradoxale. On pourrait croire que cette industrie, par l'origine de la matière première, est monopolisée par la France, ou tout au moins par un pays viticole. Il n'en est rien. C'est le monde anglo-saxon, aux vignobles négligeables, qui a le principal monopole de la fabrication du tartre pur et de l'acide tartrique, sans doute parce que le principal usage est le « baking powder » d'un emploi généralisé dans ces pays anglo-saxons.

Voici alors la situation du viticulteur français : il vend son tartre brut 5 fr. le kilog. Il le rachète ensuite sous forme d'acide tartrique à 25 fr. le kilog. La marge est assez grande pour admettre que si cette industrie était essentiellement française, le viticulteur pourrait escompter une recette supplémentaire de 5 fr. par kilog de tartre.

Les calculs montrent que, dans ces conditions, au lieu de recevoir 100 millions pour 20.000 tonnes produites, la viticulture française pourrait s'enrichir de 300 millions pour les 30.000 tonnes qu'elle pourrait produire. Il s'agit bien entendu de francs 1939 et des cours 1939. Et, en 1947, on doit s'inquiéter du fait suivant : la France productrice de tartre exporte peut-être des devises pour obtenir une partie de l'acide tartrique qui lui est nécessaire.

L'Alcool

Pour une production moyenne de 50 millions d'hectolitres, il faut compter une production de 10 millions de quintaux de marc environ.

On estime que 100 kg de marc fraîchement pressé contiennent en moyenne 50 litres de vin. Si le vin titre 10°, les 100 kg de marc donnent théoriquement 5 litres d'alcool pur. S'il ne titre que 6 degrés, la production descend à 3 litres d'alcool. On pourrait donc produire au moins 400.000 à 500.000 hl. d'alcool pur de marc. Dans ce volume ne sont pas comptées les eaux-de-vie de marc.

En réalité, le rendement est bien inférieur par suite des pertes inhérentes aux pratiques de traitement. Des essais précis ont montré qu'on extrait actuellement, au plus, les 2/5 de l'alcool qui devrait être recueilli. La perte du 1/3 pourrait être évitée.

En outre, tout le marc n'est pas distillé. On peut compter que le 1/4 de la production française au moins échappe à la distillation. Finalement, le viticulteur perd environ 200.000 hl. d'alcool pur, c'est-à-dire une quantité égale à sa production réelle.

C'est pour l'Etat une perte non négligeable, mais aussi un déficit appréciable dans ses réserves en carburant.

Certes, dans les régions de polyculture, il est matériellement impossible de distiller tout le marc. Toutefois, avec une organisation bien comprise, on pourrait réduire sensiblement les pertes actuelles à 100.000 hl. seulement, ce qui est encore beaucoup. Finalement, au cours de 1939, (1.300 fr. l'hl.) la valeur de 400.000 hl. de cet alcool s'élève à 520 millions. Ils représentent les 6 % environ de la valeur du vin.

Huiles de rectification

Lorsqu'un distillat alcoolique est rectifié, on obtient : d'une part des produits de tête ; d'autre part des produits de queue appelés *huiles* de rectification ; enfin, le cœur, constitué presque exclusivement par l'alcool éthylique et appelé pour cela alcool rectifié. Les huiles de rectification riches en alcools supérieurs sont pratiquement délaissées par les distilleries viticoles.

Quel peut être leur usage ? Ces huiles sont principalement constituées pour 3/4 environ de leur volume par des alcools amyliques. Or, ces alcools sont précisément recherchés par l'industrie des solvants et des peintures.

Il est donc intéressant de connaître leur production dans les alcools de vin et de marc non rectifiés. Ceux-ci en contiennent environ 5 %. La production tombe à 4 % pour les alcools de vin. Pour une production totale de 500.000 hl. d'alcool brut, c'est donc l'existence de plus de 20.000 hl. d'alcool amylique très facilement récupérable. En 1941 les huiles amyliques étaient payées au distillateur 3.000 fr. environ l'hecto., alors que le cours de l'alcool était fixé seulement à 1.300 fr. La viticulture française perdait donc tous les ans, par ce seul abandon, et au cours de 1941, 50 millions de francs. En outre, l'industrie française est dépouillée de 20.000 hl. de matières premières de grande importance.

Avec la valeur croissante de l'alcool amylique, on peut assurer qu'actuellement cette production représenterait environ le 1/100 de la valeur de la production vinicole.

Glycérine des vinasses

Un hectolitre de vinasses peut donner 0,500 kg de glycérine. Donc 5 millions d'hl. de vinasses, provenant de la distillation d'un volume un peu plus élevé de vin, contiennent 2.500 tonnes de glycérine. Cette quantité est tous les ans déversée dans les cours d'eau et perdue, alors qu'il serait très facile de la récupérer. Pour la viticulture, ce serait un supplément de recette brute de 75 millions de francs aux cours de 1939.

Cette production peut être notablement accrue. En effet, la glycérine peut être abondamment produite à partir du jus sucré fortement sulfité. Or, jusqu'à présent, on s'efforce de récupérer les raisins altérés et d'en faire des vins qui restent malgré tout de mauvaise qualité. Par un sulfitage judicieux, ces jus peuvent devenir une source appréciable de glycérine et d'alcool. On retirerait ainsi du marché des vins, les mauvais.

Dans ces conditions, il est raisonnable d'escompter une production voisine de 10.000 t. Or, la production totale française était juste avant guerre de 10.000 t. On doublerait donc la production. De plus, la glycérine étant payée 20 fr. le kilog en 1939, le revenu brut serait sur cette base de 200 millions, soit environ 2 % de la production vinicole.

Sarments

Les sarments sont généralement mal utilisés. Au point actuel de la question, on peut dire que les meilleures utilisations seraient, dans les régions à monoculture, la production du sarment-fourrage et celle de la carbonisation du sarment, et d'une façon plus générale la production de la pâte à papier.

L'alimentation annuelle d'un cheval réclame environ 5.500 kg de sarments feuillus, soit la production de 2 ha, 5 environ de vignes à raison de 2.200 kg par hectare. Cette quantité correspond à environ 3.000 kg de foin. Dans la généralité des exploitations viticoles méridionales, un cheval peut assurer la culture de 6 à 10 hectares de vigne, c'est donc à peine le tiers des sarments produits qui serait réservé à l'alimentation.

Une superficie d'environ 500.000 ha de vignoble méridional pourrait consacrer 100.000 ha à la production de sarment-fourrage. On obtiendrait ainsi 220.000 t. d'aliment pour les chevaux correspondant à 120.000 t. de fourrage. En considérant cette production alimentaire, l'économie de fourrage réalisée, le prix de revient du sarment-fourrage, on peut dire que la viticulture aurait une plus-value de 100 millions de francs environ, ce qui est appréciable. Cette somme réduirait d'autant les frais d'exploitation, accroîtrait d'autant la marge des bénéfices, puisqu'il s'agirait d'une plus-value de 6 %. Mais, ce qui est plus important, c'est de penser qu'en période de crise alimentaire, c'est la possibilité de sauver la cavalerie viticole.

Avec le ramassage, et la *carbonisation* convenablement organisée, c'est la possibilité de produire avec 400.000 ha environ de vignes, sur 400.000 tonnes de sarments 100.000 tonnes de charbon de sarment.

Ce charbon est remarquable par sa légèreté et ses propriétés absorbantes. Il est alors regrettable qu'il soit employé dans les gazogènes comme un charbon de bois quelconque. Ses propriétés spéciales appellent des usages spéciaux. Ce charbon bien utilisé peut donner au viticulteur un bénéfice de 40 fr. par quintal. C'est encore pour la viticulture une plus-value de 40 millions de francs environ, soit environ 0,4 % de la valeur du vin.

Quant à la production de la pâte à papier, elle est d'autant plus intéressante que les résultats obtenus sont des plus encourageants et qu'une production de 500.000 t. de pâte à papier économiserait une importation correspondante. Cette économie de devises est aujourd'hui essentielle.

Finalement, par l'utilisation rationnelle des sarments, la viticulture méridionale peut accroître ses bénéfices de 1,5 % environ de la valeur du vin.

Huile de pépin

En partant de 10 millions de quintaux de marc, et en se basant sur une proportion de pépins de 20 %, et un rendement oléifère de 10 %, on obtient théoriquement une production de 20.000 t. d'huile. En réalité la production actuelle est loin d'atteindre ce chiffre. En l'état actuel de l'équipement, par des techniques convenables, on devrait produire au moins 10.000 t. d'huile.

Mais l'épépinage et l'extraction de l'huile laissent des résidus qui peuvent constituer des masses de matières alimentaires ou de matières fertilisantes. C'est ainsi qu'aux 20.000 tonnes d'huile correspond à peu près 100.000 tonnes de tourteaux, 100.000 tonnes de rafles, 200.000 tonnes de terreaux.

Seulement, cette industrie est trop récente pour avoir atteint son plein développement technique. On est loin d'atteindre les plus hauts rendements oléicoles et la meilleure qualité. C'est donc encore un revenu appréciable pour le viticulteur qui est ainsi perdu. De toute façon, l'industrie des sous-produits doit améliorer en quelque sorte notre économie viticole intérieure en fournissant à l'agriculture une grande partie du savon nécessaire. Il ne comptera jamais dans notre économie générale comme matière alimentaire ou huile de graissage.

Autres dérivés du marc

Tourteaux

Le Tourteau de pépins sains ou très peu avariés constitue un appoint précieux dans la ration alimentaire des animaux. Certains peuvent objecter que le solvant organique utilisé pour l'extraction de l'huile diminue sensible-

ment l'appétence du produit. Cette objection n'est pas fondée si on prend la précaution d'entraîner les dernières traces du solvant par un courant suffisant de vapeur d'eau.

L'analyse immédiate de ces tourteaux nous a donné en moyenne 12 % d'eau, 45 % de cellulose, 4 % de matières grasses, 24 % d'amidon et de sucres, 9 % de protides, 7 % de tanin.

Le tourteau trop avarié pourrait entrer dans la fabrication des engrais. L'analyse élémentaire a donné en moyenne : 12 % d'eau, 1 % d'azote (N), 1,5 % d'acide phosphorique ($P_2 O_5$), 2 % de Potasse ($K_2 O$.).

Des travaux, effectués en 1942, ont montré que ces tourteaux peuvent donner par carbonisation en vase clos des dérivés assimilables aux dérivés de la houille.

Mille kg de tourteaux peuvent produire : 50 kg de gazoil, 100 kg d'huile de graissage, 5 kg de goudron, 50 kg de brai, 400 kg de charbon. Ces proportions sont d'autant plus intéressantes qu'on pourrait compter sur une production annuelle de 100.000 tonnes de tourteaux.

Terreaux

Ce sont les plus fines particules provenant de l'épépinage des pépins. On peut en produire environ 200.000 t. L'analyse immédiate nous a donné en moyenne 15 % d'eau ; 42 % de cellulose ; 6 % de matières grasses 26 % d'amidon et de sucres ; 10 % de protides.

Cette composition leur donne une certaine valeur alimentaire qui les rapproche soit du bon foin des prés, soit d'une très bonne paille de froment ou d'avoine ; ces tourteaux ont moins de matières grasses et beaucoup plus de protides.

L'analyse élémentaire d'un terreau ayant de 35 à 40 % d'humidité a donné en moyenne : 1,2 % d'azote (N) ; 0,5 d'acide phosphorique ($P_2 O_5$) ; 0,70 % de potasse (K_2O). Une telle richesse lui donne une valeur fertilisante au moins égale à celle du fumier.

Ce terreau mélangé à la chaux, à raison de 40.000 kgs de terreau et 5.000 kgs de chaux par hectare, donne d'excellents résultats en culture viticole et maraîchère. Mélangé à des produits chimiques, il donne des engrais complets aux qualités remarquables, propres à toutes les cultures.

Ainsi, suivant son état de conservation, le terreau de pépins peut être ou bien réservé à la fabrication de provendes, ou bien considéré comme un terreau fertilisateur.

Marc lavé et épépiné

Le marc lavé et épépiné, mais bien conservé devrait être réservé à l'alimentation du bétail. En y incorporant les tourteaux de pépins, sa valeur alimentaire s'améliore très sensiblement. Ce mélange permettrait de remplacer pratiquement une quantité correspondante de fourrage.

Le marc lavé et épépiné, mais altéré est tout désigné pour entrer dans la fabrication des engrais organiques. A ce sujet, on devrait lui appliquer le traitement mis au point par MM. Ducellier et Isman d'Algérie. On aurait d'une part un dégagement de gaz méthane dont l'énergie carburante est beaucoup plus grande que celle du gaz pauvre, et d'autre part une matière fertilisante intéressante.

Levures alcooliques

En certains pays du nouveau monde, la levure alcoolique est entrée dans la ration alimentaire pour deux raisons : elle est un aliment protidique de choix, supérieur, selon certains auteurs, à la caséine ; elle est enfin une source remarquable de vitamines B, supérieure à toutes les autres sources.

En France, son usage alimentaire est tout-à-fait limité. Les connaissances actuelles sur l'alimentation humaine, la vie présente si active, si cérébrale, exigent l'emploi régulier des levures si on veut une race équilibrée et forte.

Jusqu'à présent la levure de bière seule est pratiquement utilisée. Les levures de vins sont systématiquement abandonnées. Or, quelle pourrait être la valeur de leur production ?

On compte environ 0,5 % de lie du premier soutirage ou du décuvage par rapport au vin, et la lie sèche contient environ 35 % de levures. Pour une production de 50 millions d'hect. de vin, on obtiendrait 87.500 quintaux de levure sèche, soit environ 250.000 quintaux de levure fraîche correspondant, au point de vue alimentation protidique, à 200.000 quintaux de viande et 500.000 quintaux de légumineuses.

Au point de vue alimentation vitaminique, ce serait un apport extraordinairement important en vitamines B. et PP.

Il est donc capital, pour notre race, de récupérer la plus grande partie des levures de fermentation. La viticulture y gagnera dans une proportion qu'il est difficile d'apprécier, mais fort importante.

Développement de l'industrie des sous-produits et dérivés

On vient d'apprécier la mine extraordinaire encore inexploitée que constituent certains sous-produits de la vigne et du vin. Certains de ces dérivés sont en quantité trop faible ou de qualité trop ordinaire pour influencer notre économie générale. Ils intéressent seulement l'économie de l'exploitation viticole. C'est le cas de l'huile de pépin, des tourteaux, des marcs, des terreaux. La récupération de tous ces produits permet d'améliorer l'économie de nos exploitations viticoles et à ce titre ne doit pas être négligée.

Par contre, le vinaigre, l'alcool amylique, le charbon de sarment, la pâte à papier, les levures, dépassent le cadre de nos exploitations viticoles. Le tartre enfin est si précieux pour les pays anglo-saxons qu'il constitue un moyen d'échange extrêmement puissant.

Mettre au point les industries correspondantes, c'est libérer notre pays de certaines sujétions étrangères et développer son influence sur le plan mondial ; c'est accroître simplement ses revenus viticoles de 10 à 15 % ; c'est diminuer sensiblement le prix du vin tout en accroissant les revenus du viticulteur ; c'est enfin améliorer la ration alimentaire de tous.

Ces industries exigent, pour être développées ou créées, la compréhension des pouvoirs publics et des dirigeants viticoles et la bonne volonté générale.

(*A suivre*).



Actualités Viti-Vinicoles

ÉCHOS DU MIDI

par Roger CHAMINADE

Narbonne, le 25 septembre.

Les vendanges sont maintenant terminées dans la plus grande partie du vignoble méridional. Seuls, les « hauts cantons » des Corbières ou des régions élevées du Roussillon de l'Hérault ou du Gard, en ont encore pour quelques jours, puis le rideau tombera sur la rentrée de la récolte de 1947.

La cueillette s'est effectuée, dans l'ensemble, avec des conditions atmosphériques convenables. Au début, cependant, de fortes averses avaient causé des inquiétudes et provoqué quelques dégâts, mais elles ne se sont heureusement pas renouvelées. Une température moyenne, avec une humidité atmosphérique élevée, a régné pendant la majeure partie du temps des vendanges, incommodant parfois les équipes, dans certains terrains, par la multiplication des moustiques, mais favorisant l'achèvement de la maturation des raisins.

Quels seront les résultats de ces vendanges, un peu précoces cette année puisqu'elles se sont terminées pratiquement avant l'équinoxe? Il est bien difficile, vu l'irrégularité des rendements, d'en avoir une idée exacte, et l'on ne sera à peu près fixé qu'avec les déclarations, mais on peut déjà essayer de s'en faire une opinion approximative.

Le Roussillon, plus favorisé dans les plaines que l'an dernier, mais très déficitaire dans les coteaux, accusera probablement autant de vin et peut-être même un peu plus qu'en 1946.

Dans l'Aude, la récolte est très jalouse. Dans la plaine narbonnaise, la situation varie de commune à commune; les Corbières sont assez convenables, mais le Minervois est très déshérité. Le Limousin a souffert des gelées d'hiver et le Carcassonnais est très moyen. L'ensemble se ressent des chaleurs excessives de juillet et ne paraît pas devoir donner sensiblement plus que l'année précédente.

Dans l'Hérault, le Biterrois a été très maltraité cet hiver dans ses zones les plus productives et le rendement de certains de ses vignobles est insignifiant, abaissant fortement la moyenne générale. Dans la région de Montpellier, épargnée par les gelées, la situation est meilleure, mais la récolte globale de l'Hérault n'atteindra vraisemblablement pas celle de 1946, qui était déjà la plus faible enregistrée depuis longtemps.

Dans le Gard, enfin, malgré des différences sensibles selon les régions, on croit atteindre et peut-être dépasser légèrement la récolte de 1946.

Ce qui fait que, dans son ensemble, la production des quatre départements méridionaux paraît devoir être du même ordre de grandeur que celle de l'an passé.

Le déficit se perpétue, mais on doit uniquement l'attribuer, cette année, aux conditions atmosphériques défavorables, gelées d'hiver, sécheresse et grande chaleur de l'été, le tout venant sur des sorties plutôt faibles. Il ne fait aucun doute que si la saison avait été plus normale, on aurait pu se rendre compte de l'effort de reconstitution entrepris par les vignerons depuis trois ans.

Si les rendements sont médiocres, la qualité se révèle presque partout très satisfaisante, autant qu'on puisse en juger par les vins déjà faits et sans préjuger de leur avenir. Les degrés, toutefois, sont inférieurs d'un point ou d'un demi-point à ceux des vins de 1946, mais les éléments constitutifs sont en équilibre et donnent bonne impression à la dégustation.

***

Cette vendange n'est pas encore complètement rentrée que, déjà, les vignerons et leurs groupements ont dû engager deux batailles pour assurer l'écoulement normal de leur récolte.

Nous avons exposé, dans nos précédentes chroniques, que l'accord unanime s'était fait entre les associations viticoles, les syndicats commerciaux, les divers ministères intéressés, les commissions parlementaires et les représentants des consommateurs pour demander au Gouvernement le rétablissement de la liberté de transactions et des prix. Tout le monde étant du même avis sur cette affaire, il ne semblait pas qu'elle pût soulever la moindre difficulté.

Or, au moment de conclure, des divergences d'opinion se révélèrent dans l'entourage du Gouvernement, si bien que des communiqués variés et divergents à la presse donnèrent un instant l'impression que le problème était remis sur le tapis. Les pressantes interventions de dernière heure de la Fédération des Associations Viticoles finirent par avoir raison de ces hésitations et, le 7 septembre, le *Bulletin Officiel des Prix*, qui, depuis de longues années, infligeait aux vignerons des taxations souvent insuffisantes, publiait un arrêté du 4 septembre rendant la liberté aux vins et moûts de toutes catégories de la récolte 1947 et des récoltes antérieures, sauf aux vins rationnés en stock dans le commerce.

Entre temps, une complication inattendue — pas de tout le monde — est venue obscurcir gravement la

situation en produisant un effet déplorable dans tous les milieux viticoles. Une circulaire publiée le 2 septembre, par la Direction Générale des Contributions Indirectes, autorisait, en violation flagrante des articles 147 à 151 du Code du Vin, la fabrication et la circulation des piquettes pour la consommation, sous condition qu'elles titrent au moins 3° et qu'elles ne soient pas mélangées au vin.

Cette mesure souleva un *tolle* formidable dans les milieux viticoles et une vague énorme de protestations s'éleva contre cette violation de la loi. On parut s'en étonner, puis s'en émouvoir à Paris, où des négocia= tions compliquées, qui ne sont pas encore achevées au moment où nous écrivons, sont en train de réduire à rien la portée de cette circulaire.

Dès le début, la C.G.V.M., estimant qu'une simple circulaire administrative ne peut modifier une loi, a lancé les agents de son service de la répression des fraudes sur la piste des fabricants de piquettes, grati= fiant tous ceux qu'ils ont pu découvrir, d'un procès= verbal en bonne et due forme, qui aura son épilogue devant les tribunaux.

***

Depuis que la liberté, reconquise après une éclipse de six ans et demi, a été rendue au marché des vins, les affaires ont changé d'allure. Les bons d'achat ont dis= paru, et le vigneron, libre de choisir son acheteur, n'est plus obligé de vendre au premier venu. Les prix ne sont plus imposés par un barême rigide, mais peuvent se discuter et les parties en présence ne s'en font pas faute.

Le commerce, que sept années de guerre et de règle= mentations avaient privé de la moitié de son stock, s'est remis aux achats, mais avec une certaine prudence, reprenant peu à peu et avec circonspection ses habitudes anciennes. La propriété à qui l'on avait offert, avant que la liberté ne fût un fait acquis, des prix de l'ordre de 200 fr. le degré, n'a pas accepté de vendre à ces condi= tions, car elle s'était tacitement fixé un cours minimum de 250 fr. qui avait d'ailleurs été envisagé par les asso= ciations viticoles. Dès que ce taux commença à se pratiquer, le volume des transactions prit une certaine ampleur, soutenant une fermeté de bon aloi. Actuelle= ment on traite de 250 à 265 fr. le degré, selon qualité, et taxe de solidarité en sus. Les bons vins blancs valent 60 fr. de plus par degré.

Il n'est pas sans intérêt de mentionner que, si la liberté avait été refusée au marché, on avait déjà envi= sagé, en haut lieu, une taxation pour laquelle le prix de 165 fr. le degré avait été mis en avant. On voit la calamité à laquelle ont échappé nos vignerons méri= dionaux.

Si paradoxal que cela paraisse, les consommateurs ont, eux aussi, échappé à un grave danger. Si le prin= cipe de la taxation avait été maintenu, une grosse partie de la récolte n'aurait pas été déclarée et aurait gagné clandestinement la consommation à des prix très supé= rieurs à ceux qui résultent des cours du marché libre.

Les premiers vins de 1947 ont été présentés ces jours=ci à Paris avec un cérémonial inaccoutumé destiné, semble=t=il, à célébrer la liberté recouvrée. Les jour= naux parisiens se sont félicités de voir ces vins, de bons 10° du Gard, vendus à 46 fr. le litre, soit bien moins cher que les vins « libres » de la précédente campagne. Les milieux viticoles sont moins enthousiastes quand ils constatent que ces vins, qui ont été payés 24 ou 25 fr. le litre, supportent 21 ou 22 fr. de frais de distri= bution, ce qui leur paraît très exagéré, surtout au moment où, de tous côtés, on leur prêche la modération dans leurs prétentions.

L'activité du marché pourra se maintenir pendant quelque temps, car les besoins sont assez importants pour la consommation immédiate et la reconstitution partielle des stocks. Les producteurs, prudents en raison de la situation économique générale, sont peu enclins à liquider leur récolte d'un seul coup, et pré= fèrent pratiquer, pour leur compte, l'échelonnement des sorties et des ventes que le Gouvernement n'a pas voulu prévoir dans l'arrêté rétablissant la liberté du marché. On ne peut que les encourager dans cette attitude qui constitue un sérieux élément d'équilibre de la situation vinicole.

CHRONIQUE DE LA GIRONDE

par L. GROS

Depuis le 15 septembre, les vendanges ont commencé un peu partout en Gironde, en avance de deux semaines sur l'an dernier pour les vins rouges et de trois pour les vins blancs. Au point de vue qualité, on peut donc compter sur une période de beau temps suffisante pour amener toute la vendange au cuvier et éviter les déluges de l'année passée. Il y a bien eu quelques averses ces jours=ci, mais ce ne seront vraisemblablement que quelques mauvais jours correspondant à l'équinoxe d'au= tomne. Cette pluie a du reste fort heureusement rafraîchi l'atmosphère de quelques degrés et cet abaissement de température évitera aux cuves de chauffer autant que la

semaine dernière, pendant laquelle certains ont dû employer le moyen peu orthodoxe des pains de glace pour éviter un échauffement excessif des moûts en fermentation. Il n'y a pas en Gironde, dans aucune cave à ma connaissance de refroidisseur comme dans toutes les caves d'Afrique du Nord, car généralement la température est suffisamment modérée ; mais, dans certains cas, comme au début de ces vendanges, les caves importantes de vins rouges auraient intérêt à posséder cet appareil simple et d'un prix relativement modéré.

D'une manière générale, les vins manquent d'acidité ; pour les blancs, on peut y suppléer en vendangeant plus rapidement et en triant moins. Pour les rouges, une acidité sulfurique de 4,5 gr. par litre est nécessaire pour obtenir des vins de qualité, limpides, brillants, agréables et de bonne conservation. Au point de vue utilisation, il faut ajouter l'acide tartrique en deux fois, moitié dans les cuves de fermentation, moitié dans celles d'achèvement, après séparation d'avec les marcs, car l'acide tartrique se combine avec les sels de potassium contenus dans les pellicules des raisins et se dépose dans les lies sous forme de bitartrate de potassium, de sorte que l'on a une perte d'acide tartrique qui est un produit cher et contingenté. Il faut compter environ 1,80 gr. par litre d'acide tartrique pour relever l'acidité d'un gr. en acide sulfurique.

L'emploi de l'acide tartrique est interdit dans les vins faits, pour lesquels le seul moyen légal d'acidifier, est d'ajouter l'acide citrique jusqu'à concurrence seulement de 50 gr. par hectolitre, ce qui relève l'acidité sulfurique de 0,30 gr. par litre.

Le SO_2, dont l'emploi est autorisé sans limite de quantité, a aussi une influence sur l'acidification des vendanges, mais seulement sous la forme de SO_2 liquide pur et non pas sous forme de sels alcalins comme le métabisulfite de potassium ou de solutions phosphatées, ce qui est généralement le mode d'emploi courant en Gironde : 25 gr. de SO_2 par hectolitre relèvent l'acidité sulfurique de 0,3 gr. environ. Cette année, un emploi judicieux de ces deux acides tartrique et sulfureux sera indispensable pour obtenir des vins sains et bien équilibrés.

Il est encore un peu tôt pour parler des premiers résultats de ces vendanges ; de très beaux degrés sont enregistrés dans l'ensemble du département, en Médoc des 14, ce qui est même un peu excessif pour cette région ; les grands vins blancs atteignent couramment les 20 ou 21° à Sauternes et Sainte-Croix-du-Mont, 15 à 16 dans les premières Côtes et 12 à 13 en Entre Deux Mers. Ces degrés ont baissé de un ou deux ces derniers jours avec la pluie, mais ils remonteront dès que le soleil, qui est réapparu aujourd'hui, aura séché les grappes.

Quant à la quantité, elle sera plus élevée en rouge qu'en blanc et d'une honnête moyenne ; il semble cependant qu'il y ait quelques déceptions chez certains à ce sujet et que les différences de rendement soient très variables d'un endroit à l'autre, les paluds aux terrains frais donnant de très belles quantités.

Au point de vue économique, la grande nouvelle a été ce mois-ci l'annonce de la liberté du marché des vins, si tant est qu'une telle nouvelle puisse être tenue pour extraordinaire dans un pays dont la liberté est la première des trois devises ? Enfin, maintenant que le but est atteint, il ne reste plus qu'à se servir de cette fameuse liberté et, à ce sujet, toutes les personnalités viticoles ont donné de sages conseils de prudence et de modération.

Ici, en Gironde, certains voient en elle la fin des Appellations d'origine, brûlant ainsi aujourd'hui ce qu'ils ont adoré hier et ce qui a, fort heureusement d'ailleurs, enrichi le pays ; à notre avis, il faut s'en tenir à une plus juste appréciation des choses en pensant que la liberté assainira le marché des A. C., en éliminant d'abord les vins mal vinifiés qui ne se vendront pas mieux, et, à juste titre, en A. C. qu'en vins de C. C., et ensuite les vins des propriétaires dont la position, par rapport aux décrets des appellations, est douteuse et qui s'éviteront ainsi un risque. Les appellations doivent normalement subsister pour les grandes appellations qui ne veulent les abandonner à aucun prix et même pour les simples Bordeaux, car Bordeaux représente un nom plus connu que n'importe quelle marque commerciale. Ceci n'est pas opposé à la marque commerciale qui est une garantie très précieuse pour le consommateur, mais c'est penser qu'une bonne formule est l'association de la marque commerciale et de l'appellation d'origine.

Tout en promulguant la liberté, le gouvernement a aussi autorisé la fabrication et la vente des piquettes pendant la période des vendanges. Cette tolérance résulte simplement d'une circulaire des C. I., aussi peut-on se demander si, au point de vue juridique, elle a quelque valeur. L'interdiction de vendre des piquettes résulte du Statut viticole et a force de loi ; or, pour modifier une loi, il faut une autre loi, ce qui n'est pas le cas. Légalement, on doit donc pouvoir relever des infractions en cas de vente et de circulation de piquettes. Ajoutons que cette mesure a soulevé les protestations unanimes des associations viticoles et que la Fédération des Caves Coopératives a pris l'engagement de ne pas fabriquer de piquettes.

Le gouvernement a agi là comme s'il pensait qu'il n'y aurait pas assez de vin, alors que le danger est bien plutôt inverse et que le risque le plus grand est qu'il y en ait trop ! Il y a, en effet, une crise à la sous-consommation du vin dont tous ceux qui ont un peu voyagé cet été ont pu se rendre compte dans les hôtels et dans les familles où ils ont pu aller. Là est le vrai danger et il ne se combattra pas en donnant à boire des mauvaises piquettes, mais plutôt de bons vins !

Tous les propriétaires étant occupés aux vendanges, le marché des vins est calme à Bordeaux ; de plus, acheteurs et vendeurs attendent de connaître l'importance de la nouvelle récolte. Voici quelques indications de prix :

Bordeaux rouges : 35 à 40.000 francs le tonneau ;

Entre Deux Mers ou Bordeaux blancs : 35 à 40.000 le tonneau ;

Premières Côtes Blancs : Dans les 45.000 francs ;

Sainte-Croix-du-Mont ou Loupiac 1946 : 60.000 fr. le tonneau.

Terminons sur une bonne nouvelle, celle de l'abaissement de la taxe de Solidarité agricole pour les vins d'A. C. de 570 fr. par hectolitre à 260 fr. Ainsi, les efforts déployés par les associations viticoles et l'Institut national des Appellations d'origine aboutissent peu à peu à des résultats concrets et qui doivent être appréciés à leur juste valeur.

EN CHAMPAGNE

par LECEP CHAMPENOIS

Les vendanges se terminent en Champagne et, sans connaître le résultat définitif de la récolte, on peut dire que, en général, cette récolte a été plus faible que l'estimation prévue. On a « décuidé » surtout dans les vignobles plantés en Chardonnay.

Comment s'est présentée cette dernière période qui nous a amenés aux vendanges? La date de la fleur faisait prévoir une vendange très hâtive et fin juillet on voyait déjà quelques grains d' « abled ». Après une petite période où le changement était insignifiant, autour du 15 août la maturité s'accentuait très rapidement, faisant prévoir les vendanges début septembre. Quelques maisons de commerce commençaient la cueillette le 3 septembre, et les vendanges étaient vraiment en route pour le 5 dans les crus les plus hâtifs. Les raisins étaient superbes, sans grains piqués par les vers, sans déchet ; aussi l'épluchage à la claie qui se pratique couramment en Champagne a-t-il pu être supprimé et le travail de ce fait a été beaucoup plus rapide, dépendant simplement du rendement des pressoirs. Une moyenne de six à sept jours a été nécessaire dans chaque cru pour effectuer le travail et déjà les vignerons ont pour la plupart effectué les travaux de nettoyage à l'époque où, le plus souvent, on pense seulement à la préparation de la vendange.

Des estimations prudentes faisaient prévoir une récolte de 325.000 hl. Il est peu probable que ce chiffre soit atteint, nous le saurons après les déclarations de récolte.

Toute la récolte champenoise disponible a été achetée par le commerce au prix de 70 fr. le kg. pour les grands crus, les autres crus étant payés suivant leur pourcentage à l'échelle des crus.

Les moûts font une moyenne de 11°5 à 12 , le 12° étant très souvent dépassé, l'acidité est rarement descendue au-dessous de 6°. On peut, sans craindre de se tromper, prévoir le très grand vin ; 1911 disent certains; les plus optimistes remontent à 1893; l'avenir les départagera. Le commerce millésimera l'année. Il est simplement regrettable pour tous que la quantité soit trop faible, le soleil de 1947 était capable de nous mûrir une grosse récolte en nous donnant la même qualité.

VENDANGES CHAMPENOISES

par M. E. HENRIOT

Le samedi 13 septembre 1947, la vendange des grands crus champenois était pratiquement terminée. Cette date sera retenue sans doute pour longtemps comme extraordinairement hâtive.

Le début de la vendange donna lieu à deux courants d'opinions parmi les grands propriétaires.

Personnellement, avec trois des plus réputés, nous avons estimé qu'en une année aussi exceptionnellement ensoleillée et chaude, pour conserver à nos vins la fraîcheur et la finesse qui les distingue, il valait mieux cueillir le raisin avant qu'il atteigne cette maturité avancée que recherchent les régions de vins lourds et corsés.

La législation de 1934 a dirigé le vignoble champenois vers une production d'un caractère systématiquement mou ; nous y remédions tant bien que mal, mais au détriment de la perfection naturelle.

Notre opinion personnelle s'appuie sur nos remarques de producteur de fruits en d'autres régions de France. Aucun fruit ne gagne à être consommé trop mûr.

Si le raisin ne présente pas les signes d'une poire « blette », d'une pomme « cotonneuse » ou d'une pêche « passée », il est visible que son apparence cette année, à partir du 10 septembre, décelait nettement qu'il avait franchi la période optima d'équilibre de maturité.

Nous préparons du champagne et non du vermouth ou du gros rouge.

La tradition rapporte certains mécomptes de 1893, et la dégustation dira si cette façon de voir l'a emporté sur celle de nos jeunes techniciens ou chefs de caves, à qui manque les traditions de terroir.

Ce sont affaires de sentiments auxquelles la sécheresse scientifique ne peut se substituer.

La « Côte Blanche » et celle d'Ay avaient fleuri entièrement du 31 mai au 3 juin. La vendange y a donc débuté ; le 3 et 4 septembre , pour les partisans de la finesse, les 7 et 8 pour les partisans de la lourdeur.

Il est à remarquer que les densités ont régulièrement monté de 1081-1084 à 1084-1087 du 4 au 7 ; elles ont légèrement baissé les 7 et 8 (légère pluie de nuit), pour reprendre à peu près uniformément, le même maximum, mais alors l'abaissement de l'acidité était assez net.

Sur la côte de Bouzy et celle de Reims, la vendange commencée le 8 et pour nous le 9 a oscillé autour de 1088-1090. Le 13, c'était un véritable sirop délicieux que le vin doux à la goulotte des pressoirs.

De toute façon, il est certain que nous avons en mains des vins exceptionnels. Malheureusement leur quantité ne dépasse pas une petite moyenne. La montre au débourrement avait été parcimonieuse, par contre les grappes étaient absolument parfaites.

En définitive, le soleil et le désir aidant, les estimations avaient été forcées. On a partout déchanté de 10 à 20 % sur les rendements espérés.

COURRIER DU CHALONNAIS

L'Homme et la surface cultivée

par P. JAMET

Ce n'est pas la surface qui détermine le travail de l'homme, mais les moyens de l'homme qui déterminent la surface à cultiver.

Autrefois, la culture à la main déterminait la surface qu'un homme pouvait décemment mettre en valeur à un tel point que la mesure de nos terrains en « ouvrée » en est encore le témoignage.

A la culture à la main a succédé, grâce à la charrue et au cheval, une nouvelle époque et de nouvelles surfaces relatives.

Aujourd'hui, le mélange judicieux de l'attelage et du moteur à explosion détermine une nouvelle répartition des surfaces à cultiver. Cette répartition est basée sur le meilleur rendement, *le plein emploi* de l'homme, de l'homme et de son cheval, aujourd'hui de : l'homme, des chevaux et du moteur? — Quand l'homme travaille à plein emploi il réalise au mieux le maximum de son standard de vie; *en cas contraire, il végète et disparaît avec sa famille et son exploitation*, devant la concurrence de ses voisins, ou des nations voisines.

L'élément de puissance de l'homme est donc : *la traction*.

L'entreprise du vigneron s'adaptera à ses moyens de traction nouveaux. Il fera appel à la main-d'œuvre salariée pour les travaux qu'il sera impossible de réaliser à la machine, ou à un nombre de machines croissant avec la puissance de l'*élément traction principal* de l'exploitation autour duquel gravitera tous ses achats de matériel.

Quel est cet élément de traction aujourd'hui? et son perfectionnement probable dans un temps rapproché?

Quelle est la surface de vignoble la mieux adaptée au plein emploi de ce matériel?

Ces deux questions sont fort complexes et ne peuvent être résolues que par l'étude de plusieurs exploitations de mêmes régions et comparaison avec d'autres régions. C'est à la *Revue de Viticulture* à donner et diffuser la réponse.

Salariat.

Pour les travaux de taille, vendanges, il faudra faire appel au salariat. En période creuse, ce salariat sera inemployé. Comme il mange tous les jours et qu'il faudra former ce salariat d'une manière professionnelle, la question ne pourra se résoudre que par l'immixtion dans le secteur agricole du salariat commercial et industriel.

Exemple du : propriétaire-négociant bourguignon, ou : de la petite industrie de village qui fermera pendant les périodes de travaux agricoles au profit du vigneron. — *Il n'y a pas d'autre solution rationnelle*.

Le vigneron isolé sera dans l'impossibilité de lutter à armes égales vis-à-vis des exploitations futures, industrialisées.

Concentration des terres et des capitaux.

La surface cultivée par rapport à la traction étant en augmentation, l'entreprise cherchera à acquérir la terre nécessaire à cette exploitation, d'ou concentration de la propriété en un nombre réduit d'exploitants. — *Il y aura moins de vignerons propriétaires*, et la lutte pour l'acquisition des terrains sera âpre. De même les capitaux nécessaires pour acquérir ces outils de traction seront trop élevés pour en permettre l'*achat isolément* à bien des petits propriétaires vignerons. Il y aura une sélection par l'argent malgré toute l'immoralité de cette sélection, ou pour les économiquement faibles : l'*obligation de se tourner vers l'exploitation communautaire, dont les membres travailleront dans le secteur industriel et commercial en période creuse*, de travaux agricoles.

Cette concentration des terres et des capitaux est beaucoup plus avancée aux États-Unis qu'en France ; par rapport à la population, il y a pour la nourrir beaucoup moins d'agriculteurs aux U. S. A. qu'en France.

Standard de vie.

Ce but suprême de tout homme qui travaille est proportionnel : au meilleur emploi de son travail, au plein emploi de son entreprise.

Le jour où le vigneron français saura produire davantage à travail égal, c'est-à-dire remplacer son travail par celui de la machine et se décupler si l'on peut dire, alors il aura un standard de vie qui assurera le bonheur de son foyer et son expansion matérielle et spirituelle.

Le jour où le vigneron français saura se trouver à la tête de la civilisation mécanique et viticole, il ne craindra plus le vin du Chili, ou celui d'Algérie, ou celui de Russie. — Il pourra vivre à égalité avec l'ouvrier de la ville et les humains des nations voisines (ayant un standard de vie similaire et qui constitueront l'unité économique basée sur l'égalité de civilisation).

En cas d'échec, nous serons éliminés des marchés mondiaux, et la misère sera dans tous les foyers de France, avec la décadence de notre niveau de civilisation, aussi bien industrielle que commerciale.

Obligations de l'État.

Donner une législation qui favorise le progrès agricole est le but de la législation.

Il est urgent que l'État prenne conscience du retard qui existe dans le domaine agricole français et qu'il favorise l'industrialisation des agriculteurs. *Le moteur traction moderne principal et ses accessoires* doivent être mis sur le marché au prix minima. Tout impôt ou douane sur ces outils sont une pénalisation de toute la nation. — Et, même si ces outils étaient vendus à perte, cela vaudrait encore mieux que de ne pas les employer ou d'en différer l'emploi.

Et, encore si les agriculteurs ne pouvaient pas payer ces outils, l'État aurait pour premier devoir de leur donner gratuitement. Son propre salut le commande. On ne peut pas sauver les ouvriers français de l'industrie sans *sauver d'abord l'agriculture*, base de la vie.



Informations

NOUVELLES DU VIGNOBLE

Les Vendanges.

Si l'année 1947 ne nous aura pas souvent donné l'occasion de nous réjouir, elle aura cependant mis en réserve un peu d'optimisme puisque, pendant de nombreuses années encore, les bouteilles portant le millésime 1947 réjouiront le cœur et aviveront l'esprit de ceux qui, en réunion intime ou en joyeuse compagnie, savoureront le vivant souvenir des mois ensoleillés qui nous ont valu une récolte aussi précoce et aussi prometteuse en qualité. En ce dernier tiers de septembre, les vendanges sont généralement achevées ou en voie d'achèvement, sauf dans les régions où l'on recherche la surmaturation. Les pluies, qui ont accompagné l'équinoxe, peuvent modifier la qualité de certaines vendanges tardives, mais on peut déjà être assuré que la majorité des vins de 1947 seront très bons, bien que manquant un peu d'acidité.

En attendant les déclarations de récolte, on ne peut se faire encore une idée précise sur la quantité totale, mais on sait qu'elle est d'une bonne moyenne et nettement supérieure à celle de l'an dernier ; les prévisions de 40 millions d'hectolitres pour la Métropole, dont nous faisions part dans nos précédentes informations, seront vraisemblablement au-dessous de la réalité, ce dont nous ne pouvons que nous réjouir. Dans tous les départements producteurs du Midi, sauf dans l'Hérault éprouvé par les gelées d'hiver, la récolte est sensiblement plus abondante que l'an dernier. En Afrique du Nord, la récolte a également été supérieure à celle de l'année dernière, mais n'en demeure pas moins assez décevante (particulièrement du fait de la sécheresse) et la production de l'Algérie ne dépassera pas beaucoup 11 millions d'hectolitres.

Dans les vignobles à vins fins, la quantité est satisfaisante, supérieure à celle de 1946, sauf en certaines régions (Alsace, Bourgogne), et la qualité est partout excellente : les vins seront très spiritueux et corsés, mais on pourra craindre, chez certains, une trop faible acidité si on a négligé de « rafraîchir » le moût avec du verjus ou une addition d'acide tartrique (pour les vins rouges) ; cette faiblesse de l'acidité s'explique d'ailleurs par les chaleurs fortes et continues qui ont accompagné la maturation et pendant laquelle s'est effectuée, au sein des raisins, une combustion respiratoire non seulement de l'acide malique, mais également de l'acide tartrique. Par contre, on obtient des degrés alcooliques rarement égalés ; dans le Médoc, on enregistre 13 à 14° pour les vins rouges, dans le Sauternais 24 à 26° en puissance ! En Bourgogne, nous ne connaissons pas encore les caractéristiques des grands vins de la Côte, mais les Chardonnays dépasseront 14° tandis qu'en Beaujolais on obtiendra des vins excellents qui dépasseront souvent 13 ° (que les profanes se méfient alors en buvant ce qu'ils appellent un « petit Beaujolais » !). En Champagne, la récolte la plus précoce depuis 1893, a donné des vins particulièrement robustes et alcoolisés dont les qualités se surajoutent au caractère habituel du champagne chez lequel dominent habituellement l'élégance, le bouquet et le fruité ; les vins de 1947 donneront quelques grandes bouteilles millésimées, mais serviront surtout à donner de la charpente aux « cuvées » en apportant aux vins plus frais et plus légers des années moins favorisées la force qui permettra au vin de Champagne de conserver son inégalable renommée. En Armagnac et dans les Charentes, la quantité est moyenne, mais on prévoit des eaux-de-vie de grande classe.

Les amis du vin pourront donc se réjouir cette année : grâce au soleil de 1947 et au retour à la liberté, ils auront du bon vin, en quantité encore légèrement inférieure à la moyenne d'avant guerre, mais vraisemblablement suffisante pour satisfaire une consommation freinée par les difficultés économiques et pour répondre à des exportations malheureusement réduites par la pénitence, à laquelle doivent également se soumettre la plupart de nos clients étrangers.

Salon de l'emballage et de l'embouteillage.

C'est en octobre 1938, en pleine crise économique et politique, que le premier Salon international de Matériel d'Embouteillage ouvrit ses portes. Il remporta un tel succès que le Comité directeur du Salon décida de renouveler cette manifestation en 1939 : à cette occasion, la superficie des stands devait être doublée pour répondre à l'afflux des demandes de participation aussi bien françaises qu'étrangères. Le déclenchement des hostilités en septembre 1939 empêcha l'ouverture de ce deuxième Salon International de Matériel d'Embouteillage qui aura lieu cette fois en octobre 1947 à Paris, au Parc des Expositions de la Porte de Versailles.

L'ouverture était primitivement fixée au 2 octobre, mais par suite du retard apporté à l'ouverture du Salon de l'Automobile, et à la demande du Ministère de la Production Industrielle, le Salon de l'Emballage et de l'Embouteillage aura lieu du 23 octobre au 5 novembre au Parc des Expositions. Les cartes d'invitation et les cartes d'acheteur portant les anciennes dates (2 au 12 octobre) sont valables pour les nouvelles dates.

Les Exportations de vins et eaux-de-vie français en 1946.

En 1946, les exportations de vins et eaux-de-vie français se sont élevées au total à 13.031.894.000 de fr. sur un total d'exportations de 101.405.000.000 de fr.

Ces exportations représentent les trois quarts des

exportations des produits alimentaires, puisqu'il n'a été exporté que pour 19.743.000.000 de francs de ceux-ci.

Les produits viticoles viennent de très loin en tête de toutes les exportations françaises, puisqu'il n'a été exporté que pour 6.283.000.000 de francs de voitures automobiles et 5.787.000.000 de francs de tissus de soie.

Avant la guerre, les exportations de vins et eaux-de-vie venaient au deuxième rang des exportations françaises avec 1.360.000.000 de francs (au taux de l'époque), immédiatement après les fers et aciers (1.948.000.000 de francs). Aujourd'hui, *le vin est passé en tête de toutes les exportations, quelles qu'elles soient*. La Viticulture est la première source d'exportation de la France.

Sur le total de 13.031.000.000 de francs : 11.422 millions représentent les expéditions vers l'étranger, 1.809.000.000 vers les colonies. 7.568.000.000 représentent des vins et apéritifs, 5.661.000.000 des eaux-de-vie.

Mise en garde

L'Institut National des Appellations d'Origine des Vins et Eaux-de-vie communique :

Les viticulteurs sont mis en garde contre la campagne de dénigrement faite par certains commerçants véreux contre les appellations d'origine contrôlée.

Il leur est recommandé de faire un triage sévère de leurs vendanges, de soigner particulièrement la vinification afin d'obtenir des vins de premier choix, et de les déclarer en appellation quand ils répondent à toutes les conditions des décrets de contrôle.

Si la législation en vigueur permet de déclasser les vins lors de la vente, elle ne leur permet pas de les vendre en appellation d'origine contrôlée si la mention n'a pas été portée sur la déclaration de récolte.

QUESTIONS TECHNIQUES

Novembre au vignoble.

Au début de novembre, dès que les feuilles sont tombées, on enlève les échalas, on procède au transport et à l'épandage des engrais phosphatés et potassiques (par contre, les engrais azotés ne devront être apportés qu'au printemps), ainsi que des composts et du fumier, en n'utilisant d'ailleurs ce dernier que tous les trois ou quatre ans, selon le besoin des terres ; on prépare également le passage de la charrue en coupant les sarments qui le gêneraient ; dans le Midi et dans certains autres vignobles, on pratique habituellement une taille préparatoire ou espoudassage, qui supprime tous les sarments inutiles pour ne laisser que ceux sur lesquels on pratiquera la taille de fin d'hiver ; c'est alors le moment, pour les vignes chlorosées, d'appliquer sur les plaies de taille les traitements au sulfate de fer.

On profite ensuite des jours où le temps est sec pour effectuer le labour d'hiver, qui est avant tout un labour de buttage (ou de chaussage), assez profond (15 à 20 cm), ramenant contre les souches une certaine quantité de terre destinée à les protéger contre les rigueurs de l'hiver. Il détruit les mauvaises herbes d'automne (lorsqu'il est fait assez tôt, celles-ci n'ont pu encore former leurs graines) et découvre les larves d'insectes et autres parasites qui s'abritent dans la terre et les exposent à l'action des intempéries. Il enfouit le fumier, les composts et les engrais et permet un ameublissement du sol que viendra encore parfaire l'action ultérieure des gelées; il le rend ainsi plus perméable aux pluies d'hiver qui viendront alors s'emmagasiner dans le sous-sol ; dans les régions à sol humide, il permet le drainage et prend alors le nom de ruellage. C'est également le moment de procéder, avant que la terre ne gèle, au défoncement du sol destiné aux nouvelles plantations.

A la cave ou au cellier, s'il n'a pas encore été effectué fin octobre, procéder au premier soutirage du vin nouveau, afin d'éliminer les grosses lies (qui seront envoyées à la distillerie) en le faisant passer dans de nouveaux récipients bien propres et méchés. Les récipients pleins seront maintenus parfaitement ouillés, et on pourra procéder au collage des vins vieux à mettre en bouteilles.

Pour une amélioration de l'industrie des jus de raisin.

Dans le numéro de juin 1947 du *Bulletin de l'Office international du Vin* a paru la deuxième et dernière partie de l'importante étude consacrée par MM. le professeur E. Nègre, J.-P. Affre et M. Marichal au problème technique de l'industrie du jus de raisin. Cette partie traite du mutage et du problème de la désulfitation, ce dernier constituant en quelque sorte la pierre de touche de l'industrie française des jus de raisin.

Le mutage des jus de fruits est le moyen de conservation le plus économique, tout en étant très efficace ; mais, avant d'être livrés à la consommation, les jus mutés doivent être désulfités et, jusqu'à récemment, l'industrie avait réalisé cette opération aux dépens des qualités organoleptiques des jus, qui s'en trouvaient dépréciés. Pour obtenir une qualité satisfaisante, il faudrait donc recourir aux autres procédés de conservation, qui sont beaucoup plus onéreux, ou améliorer la technique de la désulfitation de façon à obtenir des résultats comparables. Cette deuxième solution permettrait d'obtenir de bons jus de raisin à des prix beaucoup plus abordables, ce qui présente un avantage à la fois d'ordre économique et d'ordre social ; aussi fait-elle l'objet de la présente étude dont nous condensons ici les passages les plus importants.

A) *L'appareil à désulfiter.*

Les recherches des auteurs ont naturellement porté sur des appareils de laboratoire de différents modèles, l'idée directrice étant de réaliser les conditions aussi favorables que possible à l'élimination de l'anhydride sulfureux (SO_2) libre et à la décomposition de la combinaison sucre $\times SO_2$, tout en évitant le plus possible la caramélisation des sucres et la volatilisation du parfum. L'ébullition à basse température (donc sous pression très faible) n'amène qu'une décomposition très lente de la combinaison sucre $\times$ SO_2, aussi faut-il pratiquement opérer au moins à 55° C. Après avoir comparé les résultats obtenus avec différents modèles d'appareils, les auteurs ont mis en évidence l'influence favorable du barbotage et porté leur préférence sur un ensemble utilisant un barboteur du type réalisé dans les appareils

Cazenave-Ferré pour le dosage de l'acidité volatile, et un réfrigérant de West jouant le rôle de condenseur.

B) *Le phénomène de désulfitation.*

I. *Influence des différents facteurs.* — *a*) Température. L'élévation de la température accroît la vitesse de désulfitation surtout au début de l'opération. C'est donc par la température d'ébullition, c'est-à-dire par le vide partiel réalisé qu'on réglera la vitesse de la désulfitation. Des considérations d'ordre organoleptique ne permettent pas de trop élever la température : les auteurs ont obtenu en laboratoire des jus sans goût de caramel en opérant à 75°-80°.

b) Réaction du milieu. SO_2 libre d'un moût s'élimine d'autant plus facilement que le *p*H est plus faible, parce que la proportion d'acide sulfureux $SO_3 H_2$ par rapport à l'ensemble de SO_2 dit libre est plus élevée. Par contre, SO_2 « combiné » aux sucres se décompose d'autant plus facilement que SO_2 libre qui lui fait équilibre a été plus vite et plus complètement chassé, et que le *p*H est plus élevé (mais cette dernière condition contrarie la première puisqu'alors SO_2 libre est plus difficilement éliminé). Le *p*H des jus de raisin est, dans l'ensemble, favorable à la désulfitation. La désacidification partielle des mutés destinés à la concentration est défavorable à la désulfitation et ne devra donc jamais précéder cette dernière opération.

c) Teneur du muté en sucres. Le rapport $\frac{SO_2 \text{ libre}}{SO_2 \text{ total}}$ diminue d'autant plus que la teneur du moût en sucres est plus élevée. Dans le cas de la concentration des mutés, ce rapport ayant tendance à diminuer au fur et à mesure de la concentration, celle-ci peut gêner l'élimination des dernières portions de SO_2 ; aussi, dans l'industrie de la concentration des moûts est-il préférable de réaliser la désulfitation des moûts sous volume constant ou sans trop grande variation de celui-ci.

d) Teneur initiale du mûté en SO_2. La durée de la désulfitation est évidemment d'autant plus grande que la quantité de SO_2 à éliminer est plus importante.

II. *La désulfitation en fonction du temps.* — En étudiant, en fonction du temps, la teneur du muté en SO_2 au cours d'une désulfitation réalisée dans des conditions bien déterminées, les auteurs mettent en évidence une relation existant entre le temps de désulfitation et la proportion de SO_2 total restant dans le moût par rapport à la dose initiale. En partant de trois séries de valeurs, les auteurs ont établi une courbe moyenne de désulfitation dont l'équation correspond sensiblement à $y = 0{,}904\ x$, y représentant le pourcentage de SO_2 total à conserver dans le moût après désulfitation et x le temps (exprimé en minutes) nécessaire pour que la désulfitation aboutisse au résultat exprimé par y. En utilisant cette formule, on peut prévoir, connaissant la teneur initiale en SO_2 du muté et la teneur finale qu'on désire obtenir, la durée de la désulfitation et arrêter ainsi le chauffage en temps utile. Dans la pratique industrielle, courbe moyenne de désulfitation et formule ($y = 0{,}904\ x$) avant d'être employées devront être vérifiées avec les appareils utilisés.

C) *Influence du mutage et de la désulfitation sur la qualité des jus de raisin.*

Les auteurs ont comparé des jus de raisin identiques à l'origine, les uns après tyndallisation en bouteilles (deux chauffages au bain-marie à 65°, à 24 heures d'intervalle), les autres après mutage avec SO_2 (1 gr. par litre) et désulfitation ultérieure. Entre les deux catégories, les notes n'ont pas différé de plus de 1,7, la différence étant généralement de l'ordre de 0,55 à 1, presque toujours, d'ailleurs, au désavantage des jus mutés puis désulfités.

Si la désulfitation est donc nettement préjudiciable à la qualité des jus, le préjudice que leur cause une désulfitation très bien faite est cependant faible. Il semble, d'après les expériences des auteurs, qu'on puisse également attribuer une très légère action défavorable à l'anhydride sulfureux (SO_2) lui-même au cours du mutage. Dans certains cas, SO_2 peut avoir cependant une action nettement favorable, en faisant disparaître, par exemple, un léger goût de moisi.

Influence de la dose de SO_2 utilisée au mutage. — Bien que la dose de SO_2 ajoutée n'ait pas une influence défavorable très sensible, il est préférable de la limiter autant que possible, ce qui permet en même temps d'éviter une teneur trop élevée du jus en sulfates.

Macération préférable à froid. — Pas plus que la macération à chaud, la macération à froid ne présente de l'intérêt pour la production du jus de consommation directe ; mais l'une et l'autre peuvent être intéressantes pour produire des mutés riches en couleur et corsés. Pour la macération à froid, on se placera dans les conditions optima en la faisant durer quatre jours. L'égrappage n'est pas alors indispensable car l'œnotanin astringent se dissout surtout en présence d'alcool, condition qu'on ne rencontre évidemment pas chez les jus non fermentés mais qui prend une grande importance en vinification.

D) *Comment effectuer le mutage et la conservation des mutés ?*

I. — *Teneur minimum d'un muté en anhydride sulfureux.*

Il s'agit de maintenir le jus de raisin à l'abri de toute fermentation, c'est-à-dire paralyser les levures qui pourraient déterminer cette fermentation. Or, dans le muté, ces levures peuvent être plus ou moins nombreuses, héréditairement plus ou moins résistantes à SO_2, sporulées ou à l'état de vie plus ou moins active, plus ou moins accoutumées à l'antiseptique considéré, agglomérées ou dispersées. D'autre part, les levures se multiplient avec plus ou moins de facilité suivant la richesse du milieu en sucres, cette richesse en sucres jouant, par ailleurs, un rôle dans l'équilibre entre SO_2 libre et SO_2 total. Seul, pratiquement, SO_2 libre joue un rôle antiseptique.

Les auteurs ont effectué de nombreux essais sur des petits échantillons d'un même moût, mais plus ou moins sulfités, divisés en deux parts égales : l'une fortement, l'autre faiblement levurée, et conservés à des températures différentes mais invariables, en récipients pleins et hermétiquement bouchés.

Interprétation des résultats. — L'étude des courbes donnant le temps de préfermentation (c'est-à-dire de non-fermentation) en fonction de la teneur initiale γ du moût en SO_2 total permet de tirer des conclusions générales.

1° *Influence de la dose de SO_2.* — *a*) Au-dessus d'une dose limite λ, variable avec la température, SO_2 interdit toute fermentation à cette température déterminée.

b) Au-dessous de la dose limite λ, il retarde la

fermentation : ce retard croît géométriquement quand la dose de SO_2 croît arithmétiquement.

2° *Influence de la température sur le retard de la fermentation.* — Lorsque la température augmente, le retard de la fermentation diminue, mais à partir de 20°, jusqu'à 35°, le temps de préfermentation s'est montré invariable dans les conditions expérimentales considérées.

3° *Détermination de* λ. — Les résultats obtenus avec 4 moûts différents concordent assez bien dans l'ensemble, mais cependant d'autant moins que la température est plus défavorable aux levures. D'ailleurs, des moûts différents, même additionnés de quantités égales de SO_2, ne sont pas parfaitement comparables entre eux parce que leurs indices de combinaison T et R sont différents.

Aussi doit-on prévoir une teneur minimum du moût en SO_2 augmentée d'une « dose de sécurité ». λ se trouve être de l'ordre de grandeur de 175 mgr. par litre pour une température de 5°, de 225 mgr. pour 10°, de 300 mgr. pour des températures de 15 à 35°.

4° *Influence du levurage.* — Un levurage abondant facilite le départ de la fermentation, mais ce cas ne se rencontre pratiquement pas dans la pratique de la conservation des jus de raisin.

Applications à la pratique. — En tenant compte de la marge de sécurité et en se basant sur leurs essais expérimentaux, les auteurs conseillent, pour les mutés conservés à température pratiquement constante, de maintenir la teneur minimum de SO_2 libre (SO_2 total devant être plus élevé par suite de la combinaison SO_2 × sucres).

à 5° C →	8 gr. de SO_2 libre par hl. de moût		
à 10° C →	10 gr.	—	—
à 15° C →	15 gr.	—	—
à 20-25° C →	20 gr.	—	—
à 30-35° C →	25 gr.	—	—

Pour les mutés destinés à subir les variations locales de température, les auteurs conseillent :

1° Maintenir au moins 20 gr. de SO_2 libre par hectolitre avant l'hiver ;

2° Au moins 15 gr. pendant l'hiver ;

3° Ajouter SO_2 au muté à la fin de l'hiver de telle sorte qu'il contienne 30 gr. de SO_2 libre par hectolitre s'il doit être conservé encore quelque temps ; 20 gr. suffiront s'il doit être bientôt utilisé.

II. — *Dose d'anhydride sulfureux à utiliser pour muter un jus de raisin.*

Ayant déterminé la teneur minimum en SO_2 libre que doit avoir et conserver le muté, quelle quantité de SO_2 total faut-il lui ajouter pour que la dose prévue de SO_2 libre existe dans le milieu? Les auteurs ont repris les travaux de MM. Moreau et Vinet qui avaient émis les conclusions suivantes :

« La combinaison de SO_2 avec les éléments du moût n'est pas instantanée, elle peut être considérée comme pratiquement terminée au bout de trois à quatre jours, à la température ordinaire.

« Lorsqu'on introduit, dans un moût maintenu à l'abri de l'air, des doses croissantes de SO_2 et que l'on dose, après quatre jours de contact, SO_2 resté libre, on constate :

« 1° Que, jusqu'à une certaine limite, SO_2 ajouté est pratiquement combiné en totalité ; la quantité combinée correspondant à cette limite, exprimée en mgr. par litre, représente l'indice T ou indice de combinaison totale.

« 2° Qu'au delà de cette limite, toute nouvelle quantité de SO_2 introduite dans le moût ne se combine que partiellement et qu'il y a proportionnalité entre toute nouvelle dose introduite et l'anhydride sulfureux resté à l'état libre. Nous appelons indice R la proportion de SO_2 restant libre pour toute quantité de 100 mgr. de SO_2 ajoutée par litre au delà de la dose correspondant à l'indice T. »

Les travaux de MM. le professeur E. Nègre, J.-P. Affre et M. Maréchal ont alors porté sur le contrôle des temps de réalisation de l'équilibre entre SO_2 libre et SO_2 total, sur l'établissement des courbes de combinaison et l'étude de l'influence des différents facteurs (température, *p*H, teneur en sucres) sur les indices T et R.

1° *Temps de réalisation de l'équilibre.* — Les auteurs ont constaté que les temps de réalisation pratique de l'équilibre variaient de deux jours et demie (à 25° C) à cinq jours (à 4° C), d'où les conclusions suivantes :

a) Le temps de réalisation de l'équilibre est d'autant plus long que la température est plus basse ;

b) Le temps de réalisation de l'équilibre ne semble pas dépendre de la dose de SO_2 mise en jeu ;

c) La proportion de SO_2 combiné est d'autant plus grande que la température est plus basse ;

d) Elle est d'autant plus grande que la dose de SO_2 est plus faible.

2° *Courbes de combinaison.* — Les courbes représentant les variations de SO_2 libre (en ordonnée) en fonction de SO_2 total (en abscisse) aux différentes températures forment un faisceau de droites parallèles de pente R ($tg\ \alpha = R$) et déduites les unes des autres par une translation parallèle à l'axe des abscisses.

3° *Influence de différents facteurs sur les indices T et R.* — a) *Température.* — T diminue quand la température augmente et cette diminution est d'autant plus sensible que la température est peu élevée, mais paraît tendre vers une limite au-dessous de 25° C. L'indice R ne paraît pas modifié.

*b) p*H . — T augmente quand le *p*H croît. L'indice R ne paraît pas modifié.

c) Concentration en sucres. — L'indice T augmente avec la concentration en sucres, tandis que l'indice R paraît diminuer légèrement.

De ces diverses constations, en particulier du délai nécessaire à la réalisation de l'équilibre entre SO_2 total et SO_2 libre, les auteurs admettent l'impossibilité d'utiliser les indices T et R pour calculer la quantité de SO_2 total à ajouter à un moût, car ces indices ne peuvent être déterminés qu'après un délai pendant lequel le jus fermenterait (à moins de le conserver à une température inférieure à 5° C). Voici leurs conclusions :

« On sera par suite, conduit à traiter le moût par une quantité de SO_2 fixée d'une façon approximative et nettement supérieure au minimum utile, ce que nous voulions éviter.

« A condition de veiller à ne pas exagérer, une addition plus élevée qu'il n'est strictement nécessaire est toutefois utile à la vendange pour tenir compte des risques que provoquent une homogénéisation qui n'est pas toujours parfaite et les pertes d'antiseptique.

« Si l'addition au moût d'un peu plus du double (par exemple, 50 gr. par hectolitre) de l'anhydride sul-

fureux qu'on souhaite lui voir contenir à l'état libre (par exemple 25 gr. par hectolitre) devrait généralement suffire, il sera cependant prudent de faire une addition de l'ordre de 2,5 fois cette quantité de SO_2 libre ou même trois fois si la température est élevée, ce qui nous amène à employer de 70 à 80 gr. de SO_2 total entre 20 et 35° C lors de la préparation de muté, plus ou moins suivant sa teneur en sucres.

« Pendant la conservation du muté, la détermination de ses indices T et R sera, par contre, fort possible ; elle pourra être utilisée pour fixer les additions supplémentaires d'antiseptique à faire pour maintenir le muté infermentescible.

« Cependant, le plus souvent, la simple analyse des teneurs du muté en SO_2 libre et combiné suffit ».

III. — *Comment préparer et conserver les mutés.*

Il faut, d'une part, éviter la fermentation alcoolique et, d'autre part, éviter autant que possible la formation de sulfates par oxydation de l'acide sulfureux. Dans ce but doivent être réalisées les conditions suivantes : traitement d'une vendange saine, le plus rapidement possible après la cueillette ; obtention et traitement rapide du moût qui doit être parfaitement homogénéisé au cours du sulfitage ; débourbage parfait et soutirages suffisamment nombreux, ces opérations étant effectuées à l'abri de l'air ; surveillance du muté.

a) *Obtention et traitement rapide du moût ; parfaite homogénéisation.* — Cueillir des raisins bien sains. S'il s'écoule beaucoup de temps entre la cueillette et le traitement au cellier, les asperger, à la vigne, d'une solution à 5 % de SO_2 ou à 10 % de métabisulfite de potassium à raison d'une cinquantaine de centimètres cubes de solution par comporte. Dès l'arrivée de la vendange au cellier, séparer le jus et le muter.

La méthode de mutage du professeur J. Ventre réduit au minimum la perte de SO_2 et la formation de sulfates : elle consiste à ajouter SO_2 au moins en deux fois : 35 gr. de ce corps par hectolitre étant employés avant débourbage, le complément (soit, par exemple, 65 gr.) après la séparation du moût de ses bourbes. On trouve souvent plus simple d'ajouter en une seule fois la dose totale de SO_2 (par exemple 100 gr. par hectolitre) : cette méthode donne de bons résultats à condition d'opérer le débourbage dans le courant de la semaine qui suit l'opération. De toute façon, l'homogénéisation doit être réalisée avec beaucoup de soins.

b) *Débourbage et soutirages.* — Ils ont pour but, non seulement de clarifier le liquide, mais aussi d'éliminer la plupart des levures qu'il contient et par conséquent de diminuer le risque de fermentation. Ils ont, à ce point de vue, une importance considérable, car les levures qui sont réunies dans la bourbe se trouvent suffisamment groupées pour que la quantité de SO_2 en présence par unité vivante soit suffisamment réduite et leur permettent ainsi de mieux s'adapter, de se multiplier et de provoquer la fermentation du muté.

Un premier soutirage doit être fait un mois après le débourbage ; un deuxième à la fin de l'hiver ; un troisième, s'il y a lieu, avant les grosses chaleurs. Débourbage et soutirages doivent être réalisés avec beaucoup de soins et à l'abri de l'air, afin d'éviter autant que possible les pertes de SO_2 et la formation de sulfates.

c) *Surveillance du muté.* — Des pertes de SO_2 se produisant au cours de la conservation du muté, par volatilisation et oxydation de cet anti-ferment, il faut maintenir dans le liquide une quantité suffisante de ce corps, en se basant sur les doses de SO_2 libre à maintenir suivant la température, et qui ont été déterminées dans cette étude.

Après chaque soutirage au moins, plus souvent (tous les mois) de préférence, effectuer une prise d'essai près de la surface et au fond du récipient pour doser le SO_2 libre, afin d'en rajouter quand il a trop diminué.

De façon générale, il faut éviter le contact du muté avec l'air et, pour cela, le conserver en récipients hermétiquement fermés et maintenus bien pleins.

NOUVELLES DE L'ÉTRANGER

Une réception-dégustation de l'O. I. V. à Genève.

Dans le magnifique Foyer du Grand-Théâtre, à Genève, réplique du Foyer de l'Opéra de Paris, une grande réception-dégustation de vins de cru de différents pays a eu lieu, le 2 septembre 1947, à l'occasion de la troisième session de la Conférence de la F. A. O. (Organisation d'Alimentation et d'Agriculture des Nations Unies), avec l'agrément du Conseil Fédéral et du Conseil d'Etat de la République de Genève.

L'Office International du Vin, invité à participer officiellement à la Conférence de la F. A. O., y était représenté par son Secrétaire général, M. Samarakis, le Président de l'O. I. V., M. Barthe ayant été empêché de s'y rendre, retenu en France par une importante réunion viticole.

Cette réception-dégustation fut précédée par le dîner officiel offert par le Conseil Fédéral et auquel ont assisté, notamment, les Chefs des Délégations des 51 Pays participant à la Conférence, les Membres du Conseil Fédéral et du Conseil d'Etat de Genève, ainsi que le Président du Comité Exécutif et le Directeur général de la F. A. O., le Secrétaire général de l'O. I. V. etc. Ce dîner fut également agrémenté de vins de cru offerts par les divers pays adhérant à l'O. I. V. Dans son allocution de bienvenue, le Conseiller Fédéral M. Nobs a salué les Représentants des divers pays et, à propos des vins offerts, dont certains avaient été expédiés par avion, il a rappelé les vers prophétiques du poète suisse Gotfried Keller qui, au XIX[e] siècle, chantant le vin, voyait déjà le vin de Samos transporté en Suisse par « bateau aérien survolant les Alpes.... ».

Si les vins offerts au banquet officiel étaient nécessairement limités dans leur nombre, par contre un grand choix de vins de cru était présenté à la réception-dégustation. Trente-quatre crus, parmi les meilleurs des pays participants, figuraient sur une carte luxueusement imprimée et illustrée, sur laquelle les vins étaient classés par ordre alphabétique des pays d'origine, avec une sommaire description des principales caractéristiques de ces vins. Pour la France : les vins de Sauternes (château d'Yquem, château Guiraud, château d'Arche, château Lafon), les vins de Bourgogne (Beaujolais, Pouilly-

Fuissé), les vins d'Anjou, le Champagne et le Muscat de Frontignan, etc., figuraient au premier rang. Pour la Grèce : les vins de Samos, de Mavrodaphne, château Decelie, Santa=Helena, Fileri, etc. Pour la Hongrie : les vins de Tokay=Aszu, Debroï Haralevelu, Balaton Füredi, etc. Pour l'Italie : les vins de Barola, Capri=Scala, Salento, Vermouth, Asti spumante, etc. Pour le Luxembourg : les vins de Riesling, de Rulander, etc. Pour le Portugal : les vins de Porto, de Collares, de Dâo, etc. Enfin, pour la Suisse : les vins de Neuchâtel, Dézaley, Pierrafeu, Goût du Conseil, etc.

Ce fut un magnifique florilège de vins au grand renom, auquel manquait, toutefois, en raison des délais extrêmement courts, un grand nombre de crus célèbres de divers pays.

Chaque pays participant avait un stand spécial illustré aux couleurs nationales. Un service de gardes municipaux en uniforme ajoutait un éclat particulier à cette originale réception=dégustation internationale, qui a obtenu le plus vif succès.

Chaque invité recevait à son arrivée une grande carte de vins illustrée, sur la dernière page de laquelle un ordre de dégustation était suggéré. Sur la page de garde, on lisait :

« L'O. I. V. se fait un devoir et un plaisir de remercier les Autorités fédérales et cantonales de leur précieux concours, en vue de l'organisation de cette manifestation sur le plan international.

« Il rappelle que le Comité directeur de l'O. I. V., qui s'est réuni récemment à Paris, a tenu à affirmer, une fois de plus, sa doctrine que l'usage modéré du bon vin naturel constitue le moyen le plus efficace pour contrecarrer le fléau de l'alcoolisme. Cette doctrine est étayée par une longue expérience de tous les vieux pays viticoles, par des études scientifiques et des statistiques démographiques démontrant l'absence quasi totale de cas d'alcoolisme dans les contrées viticoles ; enfin, par les récentes expériences de prohibition, qui se sont pratiquement révélées comme absolument inefficaces et désastreuses à tous point de vue.

« Il estime, en outre, qu'au sein des Nations Unies, dans le cadre de la F. A. O., une politique du vin, dans l'intérêt de la santé humaine, serait nécessaire, en vue de faciliter sa circulation sur les marchés internationaux, en protégeant sa qualité et son origine, au même titre que pour les autres produits agricoles. »

L'affluence fut très grande jusque assez tard dans la soirée. Parmi les Chefs de délégation, on remarquait, notamment, la présence de MM Wahlen, président de la Conférence de la F. A. O., Dodd, sous=secrétaire d'Etat à l'Agriculture des Etats=Unis, Tanguy=Prigent, ministre de l'Agriculture de France, Mrs Dr. Summerskill, sous=secrétaire d'Etat au Ravitaillement de Grande=Bretagne, prof. A. Mayer, président du Comité exécutif de la F. A. O., Mameli et Carrante de la Délégation d'Italie, Camara du Portugal, etc., etc.

Enfin, un dîner offert par l'O. I. V., réunissait, le lendemain de la dégustation, quelques chefs de délégation, le directeur général Sir John Orr et des hauts fonctionnaires de la F. A. O. Après un « speech » très apprécié sur « le vin qu'il convient de distinguer de l'alcool », de M. le professeur A. Mayer, Sir John Orr et M. Dodd prononcèrent également des allocutions au cours desquelles ils reconnurent l'importance du vin. Le Sous=Secrétaire d'Etat américain mentionna en particulier la politique du « New Deal » sur la revalorisation des produits agricoles du regretté Président Roosevelt qui, comme on le sait, fut le promoteur de la loi portant abrogation du régime de prohibition aux Etats=Unis.

Le Secrétaire général de l'O. I. V. fut particulièrement heureux de l'entretien qu'il eût avec Sir John Orr qui, d'origine écossaise, fit montre, en cette occasion, d'une parfaite compréhension de la question du vin, ainsi que de l'appréciation qu'il porte aux bons vins.

PETITES ANNONCES

Demandes d'emploi : **30** fr. la ligne
Toutes autres rubriques : **60** fr.
Domiciliation à la revue : **50** fr. par annonce.

DEMANDES D'EMPLOIS

Ingénieur Agro. et Ing. des Indust. Agric., bonnes référ., cherche sit. à l'année. Ecr. sous n° 2211 à la revue qui transmettra.

DIVERS

Coucous, 550. Montres, 445. Réveils, 490. Pendules, 400. Montres-bracelets, 1.200 fco. Machines à écrire Dl, 600 fco. Semoirs à bras, 4.500. Houes, lessiveuses et cuiseurs électr. Moulins Adam, 11.900. Pétrins, fours, rouets, tracteurs Ford, etc. Envoi rapide partout. Écrire Le Pourvoyeur, à Semur (S.-&-L.). Catalogue 10 fr., avec aussi offre gros gains.

Vendrais 1 hectare vignoble appellation contrôlée, 1 hectare pré-bois, habitation, matériel de cave. Ecr. sous n° 4003 à la revue qui transmettra.

Le Directeur gérant : Paul GERMAIN — Dépôt légal N° 210 — Imprimerie SCHNEIDER Frères et MARY - LEVALLOIS-PERRET